

**MENUMBUHKAN MINAT BERWIRAUSAHA MELALUI TEKNOLOGI DIGITAL  
PADA PEMBELAJARAN KEWIRAUSAHAAN MAHASISWA  
DI ERA INDUSTRI 4.0**

Ahmad Jaenudin<sup>1</sup>, Suroto<sup>2</sup>, Dwi Puji Astuti<sup>3</sup>

Jurusan Pendidikan Ekonomi Universitas Negeri Semarang<sup>1,3</sup>

Program Studi Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung<sup>2</sup>

[ahmadjaenudin@mail.unnes.ac.id](mailto:ahmadjaenudin@mail.unnes.ac.id)

[suroto.1993@fkip.unila.ac.id](mailto:suroto.1993@fkip.unila.ac.id)

[dpastuti@mail.unnes.ac.id](mailto:dpastuti@mail.unnes.ac.id)

**ABSTRAK**

Menumbuhkan minat berwirausaha mahasiswa dianggap suatu hal yang sangat penting. Mahasiswa diharapkan dapat memiliki keterampilan, sikap percaya diri, berani menghadapi resiko dan berkualitas serta siap menghadapi perubahan seperti era industry 4.0. Penelitian ini bertujuan untuk menumbuhkan minat berwirausaha mahasiswa melalui pemanfaatan teknologi digital pada pembelajaran kewirausahaan. Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan menggunakan metode kuantitatif. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah *paired sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan nilai  $t_{hitung}$   $5.209 > t_{tabel}$   $2.010$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan minat berwirausaha mahasiswa sesudah pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran kewirausahaan. Dengan demikian pembelajaran kewirausahaan melalui pemanfaatan teknologi digital mampu untuk meningkatkan minat berwirausaha mahasiswa.

**Kata kunci:** era industry 4.0, minat berwirausaha, teknologi digital

**GROWING ENTREPRENEURIAL INTEREST THROUGH DIGITAL  
TECHNOLOGY IN STUDENT LEARNING ENTREPRENEURSHIP  
IN INDUSTRIAL ERA 4.0**

Ahmad Jaenudin<sup>1</sup>, Suroto<sup>2</sup>, Dwi Puji Astuti<sup>3</sup>

Juruansan Pendidikan Ekonomi Universitas Negeri Semarang<sup>1,3</sup>

Program Studi Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung

[ahmadjaenudin@mail.unnes.ac.id](mailto:ahmadjaenudin@mail.unnes.ac.id)

[suroto.1993@fkip.unila.ac.id](mailto:suroto.1993@fkip.unila.ac.id)

[dpastuti@mail.unnes.ac.id](mailto:dpastuti@mail.unnes.ac.id)

**ABSTRACT**

Fostering student entrepreneurial interest is considered a very important thing. Students are expected to have skills, self-confidence, dare to face risks and quality and are ready to face changes like the era of industry 4.0. This study aims to foster interest in student entrepreneurship through the use of digital technology in entrepreneurship learning. This research is a type of experimental research using quantitative methods. The data analysis technique used in this study was paired sample t-test. The results showed the value of  $t_{count} 5.209 > t_{table} 2.010$ , so that  $H_0$  was rejected and  $H_a$  was accepted. Thus, it can be concluded that there are differences in student interest in entrepreneurship after the use of digital technology in entrepreneurship learning. Thus entrepreneurship learning through the use of digital technology is able to increase student entrepreneurial interest.

**Keywords: industry era 4.0, entrepreneurial interest, digital technology**

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin cepat memberikan perubahan pada beberapa aspek. Pesatnya kemajuan teknologi informasi dinamakan dengan “*Digital Revolution*”. Kemajuan teknologi erat kaitannya dengan istilah revolusi industri 4.0. Kemajuan teknologi pada era ini selain memberikan banyak manfaat juga memberikan tantangan. Otomatisasi yang berkembang akhir-akhir ini juga sangat dipengaruhi oleh teknologi. Teknologi dapat menggabungkan dunia fisik, digital, dan biologi secara fundamental yang pada akhirnya dapat mengubah pola hidup dan interaksi manusia (Tjandrawinata, 2016). Lee et.al (2013) menjelaskan bahwa Industry 4.0 ditandai dengan meningkatnya digitalisasi manufaktur yaitu : 1) peningkatan volume data, kekuatan komputasi, dan konektivitas; 2) munculnya analisis, kemampuan, dan kecerdasan bisnis; 3) terjadinya bentuk interaksi baru antara manusia dengan mesin; dan 4) perbaikan instruksi transfer digital ke dunia fisik, seperti robotika dan *3D printing*. Dengan kata lain, industri 4.0 merupakan perubahan yang fundamental cara hidup dan proses kerja yang berkaitan dengan kemajuan teknologi dimana terdapat pengintegrasian system kerja dengan digitalisasi.

Transformasi produksi pada industri melalui penggabungan teknologi digital internet menyebabkan adanya tantangan baru yang harus dihadapi. Tantangan tersebut adalah munculnya resistensi terhadap banyak perubahan diantaranya seperti demografi dan sosial, ketidakstabilan kondisi politik, keterbatasan sumber daya, risiko bencana dan tuntutan teknologi yang ramah lingkungan (Drath & Horch, 2014). Hal tersebut juga mendapat perhatian dari Qin, Liu & Grosvenor (2016), terdapat kesenjangan yang cukup lebar dari sisi teknologi yaitu kondisi industri saat ini dengan kondisi yang diharapkan.. Selain itu, penggunaan sistem dalam industri yaitu sistem komputasi atau robotik menjadi ancaman yang serius bagi para pekerja. Hal ini dikarenakan adanya pergantian tenaga kerja dengan mesin karena mempermudah perusahaan untuk menghasilkan produk yang efektif dan efisien. Sesuai dengan pendapat Lifter dan Tschienner (2013) bahwa prinsip dasar industri 4.0 adalah penggabungan mesin, alur kerja, dan sistem, dengan menerapkan jaringan cerdas untuk mengendalikan satu sama lain yang dilakukan secara mandiri.

Adanya tantangan yang sangat besar tersebut maka diperlukan adanya usaha besar yang terencana baik dari semua pihak. Indonesia merupakan salah satu negara yang mempersiapkan pengendalian era industri 4.0. Menteri Perindustrian pada acara “*World*

*Economic Forum on ASEAN 2017*” di Phnom Penh, Kamboja menyebutkan terdapat empat langkah strategis yang dapat dilakukan untuk bersaing pada revolusi industri 4.0, yaitu: 1) Mendorong angkatan kerja untuk terus belajar dan meningkatkan keterampilannya dalam memahami penggunaan teknologi *internet of things*. 2) Pemanfaatan teknologi digital untuk memacu produktivitas dan daya saing bagi industri kecil dan menengah (IKM) sehingga mampu menembus pasar ekspor. 3) Penggunaan teknologi digital seperti *Big Data, Autonomous Robots, Cybersecurity, Cloud, dan Augmented Reality* dan 4) Inovasi teknologi melalui pengembangan *startup* dengan memfasilitasi tempat inkubasi bisnis.

Salah satu upaya dalam rangka menumbuhkan wirausaha baru di era industri 4.0 dengan bekerjasama dengan perguruan tinggi sebagai inkubasi untuk mencetak generasi muda yang unggul dan kompetitif. Hal tersebut dapat dilakukan melalui pembelajaran kewirausahaan untuk menumbuhkan minat berwirausaha mahasiswa dalam rangka mempersiapkan persaingan global yang semakin kompleks. Terdapat beberapa permasalahan yang terdapat pada generasi muda atau mahasiswa dalam berwirausaha. Rendahnya minat dan motivasi pemuda Indonesia untuk berwirausaha menjadi masalah yang serius bagi pemerintah, dunia pendidikan, industri, dan masyarakat (Irsyada, 2018). Selain itu, sikap konsumtif mahasiswa menjadi faktor utama untuk tidak menjadi seorang wirausaha dan berprestasi. Lemahnya mental dan kepribadian generasi muda untuk bisa berprestasi, berani mengambil resiko, ulet, percaya diri, kreatif, dan inovatif menjadi penyebab utamanya (Niode & Mopangga, 2014). Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan sebuah solusi terbaik agar minat berwirausaha mahasiswa dapat tumbuh sehingga dapat dijadikan bekal untuk memiliki daya saing.

Minat berwirausaha dapat diketahui dari kerja keras, berani menanggung resiko, memiliki pemikiran yang inovatif dan selalu belajar dalam setiap kesempatan yang dialaminya (Putra, 2012). Penumbuhan minat berwirausaha dapat dilakukan melalui mata kuliah kewirausahaan. Proses pembelajaran kewirausahaan dilakukan dengan penanaman karakter wirausaha yaitu: sikap percaya diri, orientasi pada hasil dan tugas, berani mengambil risiko, kepemimpinan dan beorientasi pada masa depan (Meredith, 2002). Melalui penanaman karakter wirausaha tersebut, mahasiswa dapat memiliki jiwa wirausaha dan harapannya dapat menjadi wirausaha muda yang professional. Selain itu pemanfaatan teknologi digital digunakan dalam pembelajaran sebagai untuk memberikan pengetahuan terhadap *digital literacy*. Hal tersebut dilakukan untuk memacu mahasiswa meningkatkan minat berwirausaha melalui pembelajaran kewirausahaan. Pembelajaran ini didesain pada praktek berwirausaha secara langsung dimana mahasiswa membuat produk unggulan kemudian memasarkan produk.

Pemasaran produk yang dibuat melalui jejaring sosial seperti *Instagram, facebook, whatshap* dan beberapa *marketplace* sehingga mahasiswa bisa langsung menentukan strategi pemasaran yang baik.

## **LANDASAN TEORI**

### **Revolusi Industri 4.0**

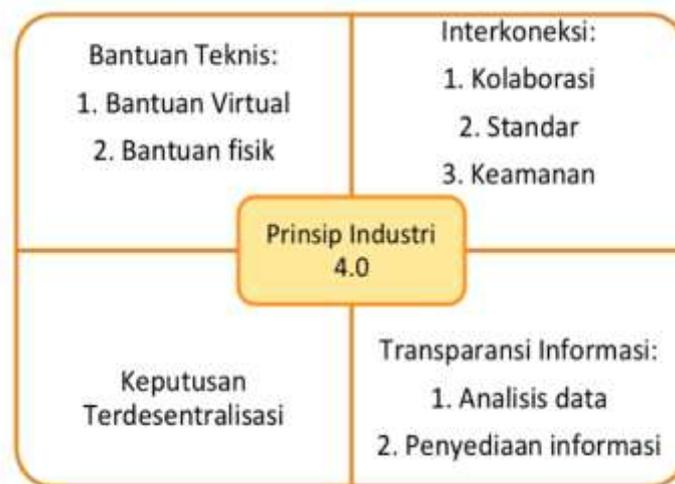
Revolusi industri 4.0 merupakan dampak dari kemajuan teknologi yang berkembang pesat. Seperti yang telah diketahui bahwa revolusi ini telah terjadi selama 4 kali. *Pertama* ditandai dengan penemuan mesin uap dan mekanisasi mulai menggantikan pekerjaan manusia. *Kedua* ditandai dengan mesin-mesin produksi yang ditenagai oleh listrik digunakan untuk kegiatan produksi secara masal. *Ketiga* ditandai dengan teknologi komputer untuk otomasi manufaktur. *Keempat* pada saat ini ditandai dengan perkembangan yang pesat dari teknologi sensor, interkoneksi, dan analisis data memunculkan gagasan untuk mengintegrasikan seluruh teknologi tersebut ke dalam berbagai bidang industri (Prasetyo dan Sutopo, 2018).

*cyber* fisik dan kolaborasi manufaktur merupakan sebuah tanda adanya Revolusi ke-4 ini hadir menggantikan revolusi ke-3 (Hermann et al, 2016). Pada era ini mesin dapat beroperasi secara independen atau dapat juga dikoordinasi dengan manusia (Sung, 2017). Sedangkan menurut Kohler & Weisz (2016) mengatakan bahwa revolusi 4.0 merupakan revolusi proses produksi dengan sinkronisasi waktu dengan penyatuan dan penyesuaian produksi. Sebagai fase revolusi teknologi mengubah cara beraktifitas manusia dalam skala, ruang lingkup, kompleksitas, dan transformasi dari pengalaman hidup sebelumnya. Manusia bahkan akan hidup dalam ketidakpastian (*uncertainty*) global, oleh karena itu manusia harus memiliki kemampuan untuk memprediksi masa depan yang berubah dengan cepat. Tiap negara harus merespon perubahan tersebut secara terintegrasi dan komprehensif dengan melibatkan seluruh pemangku kepentingan politik global sehingga dapat dikelola menjadi peluang.

Hermann et. al (2016) menambahkan, empat desain prinsip era ini. *Pertama*, interkoneksi (sambungan) yaitu kemampuan mesin, perangkat, sensor, dan orang untuk terhubung dan berkomunikasi satu sama lain. *Kedua*, transparansi informasi merupakan kemampuan sistem informasi untuk menciptakan salinan virtual dunia fisik dengan memperkaya model digital dengan data sensor. *Ketiga*, bantuan teknis yang meliputi: kemampuan sistem bantuan untuk mendukung manusia dengan menggabungkan dan mengevaluasi informasi secara sadar untuk membuat keputusan yang tepat dan memecahkan masalah mendesak dalam waktu singkat, dengan melakukan berbagai tugas yang tidak menyenangkan, terlalu melelahkan, atau tidak aman, bantuan visual dan fisik. *Keempat*, keputusan terdesentralisasi yang merupakan

kemampuan sistem fisik maya untuk membuat keputusan sendiri dan menjalankan tugas seefektif mungkin.

Prinsip Revolusi ke-4 menurut Hermann et al (2016) secara sederhana dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Prinsip Industri 4.0

Revolusi industri 4.0. disebut revolusi digital karena adanya proliferasi komputer dan otomatisasi pencatatan di semua bidang. Sedangkan dikatakan era disrupsi teknologi karena otomatisasi dan konektivitas di sebuah bidang akan membuat pergerakan dunia industri dan persaingan kerja menjadi tidak linear. Namun, karakteristik unik era ini secara sederhana juga dapat diketahui dari pengaplikasian kecerdasan buatan atau *artificial intelligence* (Tjandrawinata, 2016).

### Minat Berwirausaha

Perasaan senang setelah melakukan sesuatu dan dilakukan secara terus menerus dapat disebut dengan minat. Menurut Slameto (2014); Shaleh dan Wahab (2004) suatu rasa lebih suka dan rasa keterikatan pada suatu hal atau aktifitas, tanpa ada yang menyuruh dapat disebut dengan minat. Kecenderungan seseorang untuk melakukan sesuatu tanpa paksaan dan muncul atas dasar keinginan sendiri. Sedangkan Crow dan Crow (Djaali, 2013) mengatakan minat berhubungan dengan gaya gerak yang mendorong seseorang untuk menghadapi atau berurusan dengan orang, benda, kegiatan, pengalaman yang dirangsang oleh kegiatan itu sendiri minat timbul dari dalam diri seseorang untuk menghendaki keinginan seperti halnya Schraw dan Lehman (Schunk, Pintrich, dan Judith, 2012), mengungkapkan minat mengacu pada dorongan untuk melibatkan diri dengan yang disukai dan dikehendaki.

Wirausaha merupakan pendorong perubahan, inovasi dan kemajuan perkonomian dapat dipengaruhi pengusaha. Sedangkan orang yang berwirausaha adalah orang yang kreatif, dinamis, dan inovatif, dan mau mengambil berbagai risiko serta berani menghadapi semua tantangan lewat kreativitas dan kekuatan kemauan untuk mencapai sukses, (Frinces, 2011). Menurut Hisrich (2008: 6) *entrepreneur is individual who takes risks and starts something new* atau seorang wirausaha adalah seorang yang berani mengambil resiko dan memulai sesuatu.

Berdasarkan definisi minat dan wirausaha di atas, minat berwirausaha adalah ketertarikan seseorang untuk melakukan wirausaha yang tumbuh karena dipengaruhi oleh lingkungan, kondisi sosial dan sebagainya. Menurut Ramadhani dan Nurnida (2017) mengemukakan keinginan, ketertarikan, serta kesediaan untuk bekerja keras untuk memenuhi kebutuhan hidupnya tanpa merasa takut dengan resiko yang akan terjadi, serta berkemauan keras untuk belajar dari kegagalan. Fu'adi, Budiarso, dan Mardani (2009), juga mengatakan bahwa minat berwirausaha adalah keinginan, ketertarikan serta kesediaan untuk bekerja keras atau berkemauan keras untuk berdikari atau berusaha untuk memenuhi kebutuhan hidupnya tanpa merasa takut dengan resiko yang akan terjadi, serta berkemauan keras untuk belajar dari kegagalan.

Berdasarkan yang telah dijawabrlan di atas, maka dapat diketahui bahwa minat berwirausaha adalah keinginan, ketertarikan, serta kesediaan untuk bekerja keras dan berdikari untuk memenuhi kebutuhan hidupnya tanpa merasa takut dengan resiko yang akan terjadi, serta senantiasa belajar dari kegagalan yang dialami. Selain itu, minat berwirausaha berarti keinginan untuk mengembangkan potensi diri tanpa takut pada kegagalan dan selalu berusaha untuk maju dan pantang menyerah.

### **Pembelajaran Kewirausahaan**

Pembelajaran Kewirausahaan di Perguruan Tinggi diberikan dalam bentuk mata kuliah umum (MKU) atau dalam bentuk konsentrasi program studi. Adapun materi kurikulum yang di terapkan dalam panduan pembelajaran yang diajukan dalam keilmuan kewirusahaan menurut isi buku kewirausahaan karangan Suryana (2008), membahas tentang: ruang lingkup, karakter, ciri-ciri umum, nilai-nilai hakiki, proses, fungsi, model peran, ide, peluang, merintis usaha baru, model pengembangan usaha, pengelolaan usaha dan Strategi kewirausahaan dan kompetensi dan strategi bersaing dalam kewirausahaan.

Berdasarkan uraian di atas, maka diketahui bahwa materi kewirausahaan yang diajarkan harus meliputi pengetahuan teori-teori kewirausahaan yang diajarkan oleh pengajar kepada siswa.

Pada akhirnya, pengetahuan yang telah diproses akan menghasilkan penguasaan materi yang optimal dan dapat diwujudkan dalam bentuk angka atau nilai, maupun perubahan sikap dan tingkah laku.

## METODE

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan rancangan atau desain penelitian eksperimental sebenarnya (*true experimental design*). Sampel dalam penelitian ini adalah 51 mahasiswa. Adapun metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah metode wawancara, observasi dan angket. Penelitian ini menggunakan metode wawancara untuk mendapatkan data terkait dengan mahasiswa, keberagaman serta informasi tentang kegiatan pembelajaran di perkuliahan. Metode observasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data atau informasi di lapangan. Penelitian ini menggunakan angket untuk memperoleh data tentang minat berwirausaha mahasiswa. Adapun teknis analisis data menggunakan *paired sample test* untuk memperoleh perbedaan minat berwirausaha mahasiswa sebelum dan sesudah pemanfaatan teknologi digital.

## HASIL

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dan diketahui hasil uji beda berpasangan yang dilakukan terhadap nilai *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol, keduanya di uji untuk mengetahui perbedaan hasil antara sebelum dan sesudah pemanfaatan teknologi digital digunakan dalam pembelajaran kewirausahaan. Berikut disajikan tabel hasil uji penelitian.

Tabel. 1. Rata-rata nilai *pretest* dan *posttest*.

Paired Samples Statistics				
	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 PRETEST	71.33	51	10.59560	1.48368
POSTEST	76.41	51	9.45130	1.32345

Berdasarkan tabel 1. dapat diketahui bahwa nilai *mean* atau nilai rata-rata *pretest* kelompok eksperimen dan kontrol adalah 71.33 dan nilai *mean* atau nilai rata-rata *posttest* kelompok eksperimen dan kontrol adalah 76,11. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen dan kontrol, namun untuk membuktikan apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disajikan pada tabel 2 berikut.

**Tabel 2. Hasil Uji *Paired Sample Test* Kelompok Eksperimen dan Kontrol Sebelum dan Sesudah Pemanfaatan Teknologi Digital**

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	PRETEST - POSTEST	-5.07843	6.96231	.97492	-7.03661	-3.12025	-5.209	50	.000

Sumber : Pengolahan Data Tahun 2019

Berdasarkan tabel output “*Paired Samples Test*” diatas, dapat diketahui nilai Sig. (2-tailed) adalah sebesar  $0.000 < 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Selain membandingkan nilai signifikansi dengan probabilitas 0,05, juga dibuktikan dengan perbandingan nilai  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$ . Hasil *output paired sample test* menunjukkan  $t_{hitung}$  bernilai negative yang disebabkan oleh nilai rata-rata *pretest* lebih rendah daripada *posttest*. Dalam konteks ini nilai  $t_{hitung}$  negatif dapat bermakna positif. Sehingga  $t_{hitung}$  menjadi  $5.209 > t_{tabel} 2.010$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan minat berwirausaha mahasiswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sesudah pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran kewirausahaan. Dengan demikian pembelajaran kewirausahaan melalui pemanfaatan teknologi digital mampu untuk meningkatkan minat berwirausaha mahasiswa.

Penelitian ini menjawab perlunya pemanfaatan terhadap teknologi digital pada revolusi industri 4.0. Upaya tersebut dilakukan untuk menumbuhkan minat berwirausaha mahasiswa yang berkarakter, kreatif dan inovatif. Selain itu, mahasiswa dapat mempersiapkan diri dan menjadi wirausaha baru yang siap bersaing di era industry 4.0. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Irsyada, Dardiri & Sugandi (2018) yang menyatakan minat berwirausaha dan *self efficacy* berkontribusi terhadap kesiapan berwirausaha di era revolusi industri 4.0 mahasiswa teknik informatika se-Malang dengan sumbangan efektif sebesar 67,4%. Selain itu, Hakim (2019) dalam penelitiannya menyatakan bahwa yang dapat menjawab berbagai tantangan 'era industri 4.0' adalah dengan menjadi wirausaha yang peduli, mandiri, kreatif dan adaptif.

Meningkatnya minat wirausaha mahasiswa pada pembelajaran kewirausahaan dilakukan dengan pendekatan *student centered learning* atau berpusat pada mahasiswa. Sehingga mahasiswa dapat berpartisipasi dalam kegiatan wirausaha melalui tugas yang diberikan.

Selain itu, penugasan dilakukan dengan bauran pemasaran yaitu *product, price, place, promotion*. Hal tersebut dilakukan untuk melatih mahasiswa dari membuat produk sampai memasarkan produk. Pemasaran produk dilakukan dengan memanfaatkan teknologi internet yang melibatkan beberapa aplikasi seperti, *Facebook, Instagram, shoope, bukalapak, tokopedia* dan aplikasi yang dapat digunakan untuk memudahkan pemasaran produk. Proses pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi digital inilah yang memacu minat berwirausaha siswa meningkat dengan kemudahan-kemudahan yang ditawarkan era industry 4.0.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan teknologi digital pada pembelajaran kewirausahaan mampu meningkatkan minat berwirausaha mahasiswa. Meningkatnya minat berwirausaha mahasiswa diketahui berdasarkan nilai *pretest* sebelum pemanfaatan teknologi digital yaitu dan nilai *posttest* sesudah dilakukan pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi digital dan mahasiswa melakukan praktik sebagai seorang wirausaha. Pembelajaran ini dilakukan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Berdasarkan hasil uji diketahui bahwa nilai rata-rata *pretest* kelompok eksperimen dan kontrol adalah 71.33 dan nilai *mean* atau nilai rata-rata *posttest* kelompok eksperimen dan kontrol adalah 76,11. Hasil *output paired sample test* menunjukkan  $t_{hitung} 5.209 > t_{tabel} 2.010$ , artinya terdapat perbedaan minat berwirausaha mahasiswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sesudah pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran kewirausahaan. Dengan demikian pembelajaran kewirausahaan melalui pemanfaatan teknologi digital mampu untuk meningkatkan minat berwirausaha mahasiswa.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Djaali. (2013). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Drath, R., & Horch, A. (2014). Industrie 4.0: Hit or hype? [industry forum]. *IEEE industrial electronics magazine*, 8(2), 56-58.
- Frinces, Z. H. (2011). *Be An Entrepreneur (Jadilah Seorang Wirausaha): Kajian Strategis Pengembangan Kewirausahaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Fuadi, I. F., Budiarmo, & E., Murdani. (2009). Hubungan Minat Berwirausaha Dengan Prestasi Praktik Kerja Industri Siswa Kelas XII Teknik Otomotif SMK Negeri 1 Adiwerna Kabupaten Tegal Tahun Ajaran 2008/2009. *Jurnal PTM*, 9 (2), 92 – 98.
- Hakim, A.R. (2019). Menjawab tantangan era *Industry 4.0* dengan menjadi wirausahawan di bidang pendidikan matematika. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan KALUNI*, Vol.

2, 480-489. Jakarta: LPPM Universitas Indraprasta PGRI.  
<http://dx.doi.org/10.30998/prokaluni.v2i0.121>

- Hermann, M., Pentek, T., & Otto, B. (2016). Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios. , " 2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), Koloa, HI, 2016, 3928-3937.
- Hisrich R.D., Peters M.P. & Shepherd D.A. (2008). Entrepreneurship. Jakarta: Salemba Empat
- Irsyada, R., Dardiri, A., & Sugandi, M. (2018). Kontribusi Minat Berwirausaha dan *Self Efficacy* terhadap Kesiapan Berwirausaha di Era Revolusi Industri 4.0 Mahasiswa Teknik Informatika se-Malang, *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3 (7), 945-954.
- Kohler, D, & Weisz, J.D. (2016). Industry 4.0: the challenges of the transforming manufacturing. Germany: BPIFrance.
- 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.
- Meredith, G. G., et al. (2002). *Kewirausahaan*. Terj. Andre Asparsayogi. Jakarta: Penerbit PPM
- Niode, I. Y., & Mopangga, H. (2014). Penguatan Produksi dan Manajemen Usaha Stik Jagung Ikan Gorontalo. *Kajian Ekonomi Dan Bisnis OIKOS – NOMOS*,
- Prasetyo, H. & Sutopo, W. (2018). Industri 4.0: Telaah Klasifikasi Aspek dan Arah Perkembangan Riset. *J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, 13(1), 17-26 <https://doi.org/10.14710/jati.13.1.17-26>
- Putra, R. A. (2012). Faktor-faktor penentu minat mahasiswa manajemen untuk berwirausaha. *Jurnal manajemen*, 1. (1), 1-15.
- Qin, J., Liu, Y., & Grosvenor, R. (2016). A Categorical Framework of Manufacturing for Industry 4.0 and Beyond. *Procedia CIRP*, 5(2), 173-178.
- Ramadhani, N. T. & Nurnida, I. (2017). Pengaruh Mata Kuliah Kewirausahaan Terhadap Minat Berwirausaha Mahasiswa. *Jurnal Ecodemica*, 1 (1), 89-97.
- Schunk, D.H, Pintrich, P. R., Judith. I. (2012). *Motivasi Dalam Pendidikan*. Terj. Ellys Tjor. Jakarta: PT. Indeks.
- Shaleh, A. R. & Wahab, M. A. (2004). *Psikologi Suatu Pengantar Dalam Perspektif Islam*. Jakarta: Kencana
- Slameto. (2013). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Sung, T. K. (2018). "Industry 4.0: A Korea perspective." *Technological Forecasting and Social Change, Elsevier*, 132(C), 40-45.

- Tjandrawina, R.R. (2016). Industri 4.0: Revolusi industri abad ini dan pengaruhnya pada bidang kesehatan dan bioteknologi. *Jurnal Medicinus*, 29, (1), 31-39.
- Daryanto, A. D. C. (2013). *Kewirausahaan (Penanaman Jiwa Kewirausahaan)*. Yogyakarta: Gava Media.
- Suryana.(2008). *Kewirausahaan Pedoman praktis: Kiat dan Proses Menuju Sukses*. Jakarta: Salemba Empat.