




## Menumbuhkan Jiwa Wirausaha Siswa SMK Siang Surabaya

Endang Pudji Purwanti <sup>1\*</sup>, Imam Sutrisno <sup>1</sup>, Didik Dwi Suharso <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Indonesia

<sup>2</sup>Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Indonesia

 [endangpudjip@gmail.com](mailto:endangpudjip@gmail.com)\*

### Abstract

Vocational education plays a strategic role in preparing a skilled workforce for both industry and entrepreneurship. However, many vocational school graduates face challenges in launching their own businesses due to insufficient entrepreneurial competencies. This study explores effective strategies for cultivating an entrepreneurial mindset among students at SMK Siang Surabaya. A qualitative research approach was employed, incorporating interviews, observations, and literature review. The findings reveal that integrating entrepreneurship education into the curriculum, offering business skills training, and implementing internship programs significantly enhance students' interest in and preparedness for entrepreneurship. The study underscores the value of a comprehensive support system, including mentorship, access to seed funding, and partnerships with local business practitioners, in addressing common obstacles such as low self-confidence, limited marketing knowledge, and financial constraints. These results provide actionable insights for vocational schools, educators, and policymakers in developing entrepreneurship-oriented educational strategies. By identifying key success factors, this research contributes to the advancement of vocational education and the promotion of sustainable youth entrepreneurship.

**Keywords:** Entrepreneurship, Vocational Education, Vocational School, Business Training

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received  
February 14,  
2025

Revised  
May 21, 2025

Accepted  
July 09, 2025

Published by

ISSN

Website

This is an open access article under the CC BY SA license

CV. Creative Tugu Pena

2774-7077

<https://www.attractivejournal.com/index.php/bce/>

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



## PENDAHULUAN

Pendidikan kejuruan berfungsi sebagai jembatan antara pendidikan formal dan tuntutan pasar kerja. Di Indonesia, sekolah menengah kejuruan (SMK) diharapkan dapat mencetak lulusan yang tidak hanya terampil dalam bidangnya tetapi juga mampu menjadi wirausaha yang dapat menciptakan lapangan kerja (Hakim, 2019). Namun, meskipun jumlah SMK terus bertambah, tingkat pengangguran di kalangan lulusan SMK masih tinggi. Salah satu penyebab utama dari permasalahan ini adalah kurangnya keterampilan dan pola pikir kewirausahaan di kalangan siswa (Hananur, 2018).

Pendidikan kejuruan memiliki peran strategis dalam menjawab tantangan pengangguran di Indonesia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2023, tingkat pengangguran terbuka di kalangan lulusan SMK mencapai 9,42%, tertinggi dibanding jenjang pendidikan lainnya. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara keterampilan lulusan dan kebutuhan dunia kerja. Di tengah tantangan tersebut,

kewirausahaan menjadi alternatif solusi yang menjanjikan untuk mendorong kemandirian ekonomi siswa SMK. Namun, kurangnya pelatihan praktis, minimnya akses modal, serta belum optimalnya kurikulum kewirausahaan masih menjadi hambatan utama.

Kewirausahaan merupakan aspek krusial dalam pembangunan ekonomi, karena berkontribusi terhadap inovasi, penciptaan lapangan kerja, dan pertumbuhan ekonomi. Menanamkan jiwa wirausaha pada siswa sejak dini membantu mereka mengembangkan ketahanan, kreativitas, serta kemampuan dalam mengambil risiko (Sutrisno, 2020). Dalam konteks pendidikan SMK, sangat penting untuk mengintegrasikan pendidikan kewirausahaan dalam kurikulum dan memberikan pengalaman langsung dalam kegiatan bisnis (Iskandar, 2022). Integrasi ini diperlukan untuk membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan praktis yang akan membantu mereka menghadapi tantangan dalam memulai dan menjalankan usaha sendiri (Danis, 2019).

SMK Siang Surabaya, sebagai salah satu sekolah kejuruan terkemuka, telah mengambil langkah-langkah dalam mengadopsi pelatihan kewirausahaan dalam sistem pendidikannya. Namun, masih terdapat berbagai tantangan dalam memastikan bahwa siswa dapat mengembangkan pola pikir kewirausahaan yang kuat. Ketersediaan sumber daya, program pendampingan, serta paparan terhadap lingkungan bisnis nyata merupakan beberapa faktor utama yang mempengaruhi keberhasilan pendidikan kewirausahaan di SMK. Selain itu, motivasi dan kesiapan siswa dalam mengambil risiko juga menjadi faktor penentu keberhasilan mereka sebagai calon wirausahawan (Hayati, 2018).

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas pentingnya pendidikan kewirausahaan di sekolah menengah kejuruan (SMK), namun masih terdapat celah (*gap*) dalam penerapan strategi yang efektif dan integrasi pembelajaran kewirausahaan dengan pengalaman dunia nyata.

1. Hakim (2019) menekankan peran kurikulum dalam membentuk pola pikir kewirausahaan siswa, namun belum menjelaskan secara konkret bagaimana aktivitas bisnis dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran harian di sekolah.
2. Hananur (2018) mengidentifikasi kurangnya orientasi kewirausahaan sebagai penyebab utama tingginya angka pengangguran lulusan SMK, tetapi penelitian tersebut belum menawarkan strategi implementatif dari pihak sekolah.
3. Iskandar et al. (2022) mengusulkan integrasi kewirausahaan berbasis teknologi, namun lebih fokus pada aspek alat dan platform pembelajaran, tanpa menyoroti kesiapan siswa atau transformasi pola pikir kewirausahaan.
4. Hasugian et al. (2021) membahas faktor risiko dalam pengembangan usaha oleh pemuda, tetapi tidak menyediakan kerangka intervensi berbasis sekolah untuk mendukung wirausahawan pemula.

Dibandingkan dengan penelitian-penelitian tersebut, studi ini menawarkan eksplorasi yang lebih menyeluruh dan kontekstual, yaitu:

- Mengkaji bagaimana pendidikan kewirausahaan diterapkan secara praktis di SMK Siang Surabaya, bukan hanya pada level teori.
- Menganalisis hambatan internal dan eksternal dari sudut pandang siswa, guru, dan mitra industri.
- Memasukkan unsur program magang dan mentor bisnis sebagai strategi penguatan jiwa wirausaha — aspek yang jarang dibahas secara mendalam dalam penelitian terdahulu.
- Memberikan rekomendasi kebijakan praktis yang sesuai dengan sistem pendidikan kejuruan di Indonesia dan budaya bisnis lokal.

Keunikan dari penelitian ini terletak pada pendekatannya yang kualitatif dan multi-perspektif, yang tidak hanya menilai kurikulum dan pelatihan, tetapi juga mengeksplorasi paparan kewirausahaan nyata seperti program inkubator sekolah, magang, serta pelatihan keterampilan pemasaran digital. Penelitian ini menjembatani kesenjangan antara pendidikan kewirausahaan secara teori dan tantangan praktis yang dihadapi siswa SMK dalam memulai dan mengelola usaha.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi strategi paling efektif dalam menumbuhkan keterampilan kewirausahaan di kalangan siswa SMK, khususnya di SMK Siang Surabaya (Hasugian, 2021). Dengan menelaah praktik yang sudah berjalan, mengidentifikasi tantangan, dan mengusulkan solusi praktis, penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada peningkatan pendidikan kewirausahaan di tingkat sekolah kejuruan. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pembuat kebijakan, pendidik, serta praktisi industri yang ingin mengembangkan ekosistem kewirausahaan yang lebih kuat dalam sistem pendidikan kejuruan (Anfasa, 2021).

Penelitian ini penting dilakukan karena menumbuhkan jiwa wirausaha di usia sekolah dapat menciptakan generasi muda yang lebih mandiri, inovatif, dan mampu menciptakan lapangan kerja. Di tengah meningkatnya ketidakpastian ekonomi global dan disrupsi teknologi, siswa SMK perlu dibekali bukan hanya dengan keterampilan teknis, tetapi juga kemampuan berwirausaha agar mampu bertahan dan beradaptasi. Dengan demikian, penguatan pendidikan kewirausahaan menjadi kunci dalam menciptakan lulusan SMK yang siap menghadapi tantangan masa depan. Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan mengeksplorasi strategi efektif dalam menumbuhkan jiwa kewirausahaan di kalangan siswa SMK, khususnya di SMK Siang Surabaya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran kurikulum, pelatihan keterampilan, dan program magang dalam membentuk pola pikir dan kesiapan berwirausaha siswa. Selain itu, penelitian ini juga berupaya mengungkap faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam implementasi pendidikan kewirausahaan di lingkungan sekolah kejuruan.

### **Kerangka Teoritis**

Penelitian ini didasarkan pada teori-teori kewirausahaan dan pendidikan vokasi yang saling melengkapi dalam memahami proses penumbuhan jiwa wirausaha di kalangan siswa SMK. Salah satu teori utama yang mendasari penelitian ini adalah Teori Kewirausahaan oleh Schumpeter, yang menyatakan bahwa wirausaha adalah agen perubahan yang menciptakan nilai ekonomi melalui inovasi dan kreativitas (Schumpeter, 1934). Dalam konteks pendidikan, kemampuan inovatif ini perlu diasah sejak dini melalui pendekatan pembelajaran yang aplikatif dan kontekstual. Selanjutnya, digunakan pula Teori Human Capital (Becker, 1964) yang menjelaskan bahwa investasi dalam pendidikan dan pelatihan akan meningkatkan produktivitas dan kemampuan individu untuk menciptakan nilai ekonomi, termasuk dalam bentuk usaha mandiri. Hal ini sejalan dengan pendekatan pendidikan kejuruan yang menekankan pada keterampilan praktis dan kesiapan kerja. Dari perspektif pembelajaran, Teori Experiential Learning dari Kolb (1984) menjadi acuan penting dalam merancang strategi pembelajaran kewirausahaan yang efektif. Teori ini menekankan pentingnya pembelajaran berbasis pengalaman langsung (*learning by doing*), seperti praktik bisnis, magang, dan simulasi usaha, yang dapat memperkuat pemahaman dan keterampilan siswa dalam menghadapi situasi nyata dunia usaha. Selain itu, pendekatan Social Learning Theory dari Bandura (1977) juga relevan dalam konteks ini, di mana pembelajaran terjadi melalui pengamatan, interaksi sosial, dan role model. Keterlibatan guru, mentor bisnis, serta alumni yang telah sukses menjadi wirausahawan dapat memberikan pengaruh positif terhadap motivasi dan keyakinan diri siswa untuk memulai usaha. Kerangka teoritis ini menjadi dasar dalam merancang instrumen penelitian, menganalisis temuan, serta menyusun rekomendasi yang aplikatif bagi pengembangan pendidikan kewirausahaan di SMK.

### **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk menggali lebih dalam mengenai strategi yang efektif dalam menumbuhkan jiwa wirausaha siswa SMK Siang Surabaya. Metode penelitian yang digunakan terdiri dari beberapa teknik pengumpulan data, yaitu wawancara mendalam, observasi, dan studi literatur (Khumaidi, 2018).

Pendekatan Penelitian Pendekatan kualitatif dipilih karena bertujuan untuk memahami fenomena secara mendalam, bukan hanya mengukur dengan angka tetapi juga menganalisis proses dan faktor yang mempengaruhi keberhasilan pendidikan kewirausahaan. Data dikumpulkan dari siswa, guru, serta praktisi bisnis yang terlibat dalam program kewirausahaan di SMK Siang Surabaya.

Teknik Pengumpulan Data a. Wawancara Wawancara dilakukan terhadap siswa SMK yang telah mengikuti program kewirausahaan, guru yang mengajar mata pelajaran terkait, serta pelaku usaha yang bekerja sama dengan sekolah. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui pengalaman, tantangan, serta peluang yang dihadapi siswa dalam membangun bisnis (Jami'in, 2015). Observasi Observasi dilakukan terhadap kegiatan kewirausahaan di SMK Siang Surabaya, seperti program magang, workshop bisnis, dan praktik langsung yang dilakukan siswa. Observasi ini bertujuan untuk memahami bagaimana siswa menerapkan ilmu kewirausahaan yang mereka pelajari (Munaf, 2016). Studi Literatur Studi literatur dilakukan dengan menganalisis berbagai sumber akademik, jurnal, buku, dan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan pendidikan kewirausahaan. Literatur ini digunakan untuk mendukung temuan penelitian serta membandingkan hasil dengan penelitian terdahulu (Sutrisno, 2020).

Analisis Data Data yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan studi literatur dianalisis secara kualitatif dengan metode tematik. Data dikategorikan berdasarkan tema utama seperti efektivitas kurikulum kewirausahaan, tantangan dalam penerapan, serta dampak dari program pelatihan yang diterapkan di SMK Siang Surabaya (Sutrisno, 2019). Validitas Data Untuk memastikan validitas data, teknik triangulasi digunakan dengan membandingkan hasil wawancara, observasi, dan studi literatur. Pendekatan ini memastikan bahwa hasil penelitian dapat dipercaya dan memiliki dasar yang kuat (Sutrisno, 2014). Dengan metode penelitian ini, diharapkan penelitian dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai cara terbaik dalam menumbuhkan jiwa wirausaha siswa SMK dan memberikan rekomendasi yang dapat diterapkan di berbagai sekolah kejuruan di Indonesia (Mohammad, 2020).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan beberapa faktor utama yang berperan dalam menumbuhkan jiwa wirausaha siswa SMK Siang Surabaya. Faktor-faktor tersebut mencakup integrasi kurikulum kewirausahaan, pelatihan keterampilan bisnis, serta peran lingkungan dalam mendukung pertumbuhan jiwa wirausaha (Sutrisno, 2020).

<b>Faktor</b>	<b>Pengaruh terhadap Kewirausahaan</b>
<b>Integrasi Kurikulum</b>	Meningkatkan pemahaman siswa terhadap dasar-dasar bisnis dan kewirausahaan.
<b>Pelatihan Keterampilan</b>	Memberikan pengalaman praktis dalam menjalankan bisnis kecil.
<b>Program Magang</b>	Membantu siswa memahami dunia usaha secara langsung dan membangun jaringan bisnis.

Selain itu, faktor-faktor pendukung dan penghambat juga diidentifikasi untuk memahami kendala yang dialami siswa dalam mengembangkan usaha mereka (Rifai, 2021).

<b>Faktor Pendukung</b>	<b>Faktor Penghambat</b>
Dukungan guru dan sekolah dalam pelatihan bisnis.	Kurangnya modal awal bagi siswa untuk memulai usaha.
Koneksi dengan pelaku usaha lokal.	Kurangnya kepercayaan diri siswa dalam mengambil risiko bisnis.
Workshop dan seminar dari praktisi bisnis.	Minimnya akses terhadap teknologi pemasaran digital.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sekolah perlu memperkuat ekosistem kewirausahaan melalui peningkatan pelatihan, bimbingan, serta akses terhadap sumber

daya bisnis. Dengan demikian, siswa lebih siap untuk memulai dan mengembangkan usaha mereka setelah lulus dari SMK Siang Surabaya (Sutrisno, 2013).

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan studi literatur, ditemukan beberapa tema utama yang memengaruhi penumbuhan jiwa kewirausahaan siswa di SMK Siang Surabaya.

Tema-tema tersebut antara lain:

### **1. Integrasi Kurikulum Kewirausahaan**

Salah satu temuan utama adalah bahwa kurikulum kewirausahaan di SMK Siang telah dimasukkan sebagai bagian dari mata pelajaran produktif. Namun, berdasarkan wawancara dengan siswa dan guru, diketahui bahwa pembelajaran masih bersifat teoritis dan belum sepenuhnya aplikatif. Beberapa siswa mengaku masih kesulitan mengaitkan materi yang diajarkan dengan praktik dunia usaha nyata.

*"Kita diajari teori bisnis, tapi jarang sekali disuruh simulasi jualan atau membuat usaha kecil secara langsung."* – (Wawancara dengan siswa kelas XI)

Hal ini menunjukkan perlunya pendekatan pembelajaran berbasis proyek (project-based learning) agar siswa tidak hanya memahami konsep, tetapi juga memiliki pengalaman langsung.

### **2. Pelatihan dan Keterampilan Bisnis**

Sekolah telah menyelenggarakan beberapa workshop seperti pelatihan membuat produk, pengemasan, hingga teknik promosi sederhana. Namun, pelatihan ini belum terjadwal secara rutin dan hanya melibatkan sebagian siswa.

*"Pelatihan bisnis biasanya diadakan menjelang lomba atau pameran saja, belum menjadi kegiatan yang berkelanjutan."* – (Guru Kewirausahaan)

Pelatihan yang intensif dan konsisten dibutuhkan agar siswa benar-benar memiliki keahlian yang dapat digunakan dalam berwirausaha, seperti membuat rencana bisnis, manajemen keuangan, dan pemasaran digital.

### **3. Program Magang dan Kunjungan Industri**

Program magang merupakan komponen yang sangat diapresiasi oleh siswa. Dari observasi dan wawancara, diketahui bahwa siswa yang mengikuti magang di UMKM atau perusahaan kecil menunjukkan minat yang lebih tinggi dalam berwirausaha.

*"Saya belajar banyak saat magang di toko oleh-oleh. Saya jadi tahu bagaimana cara melayani pelanggan dan mengatur stok barang."* – (Siswa peserta magang)

Namun, belum semua siswa mendapatkan akses magang yang berkaitan langsung dengan dunia bisnis, sehingga perlu pemetaan ulang lokasi magang agar lebih relevan dengan kewirausahaan.

### **4. Dukungan Ekosistem Sekolah**

Sekolah telah memiliki program inkubator mini untuk siswa, tetapi fasilitas dan pendampingan masih terbatas. Hanya beberapa siswa yang mendapatkan modal awal dari sekolah, dan tidak ada sistem monitoring usaha setelah program selesai.

*"Anak-anak yang ikut inkubator sering kebingungan setelah selesai program karena tidak tahu bagaimana melanjutkannya."* – (Mentor bisnis sekolah)

Keterlibatan alumni yang sudah sukses berwirausaha sebagai mentor bisa menjadi solusi untuk memperkuat dukungan pasca-program.

### **5. Hambatan yang Dihadapi Siswa**

Berdasarkan hasil analisis data, terdapat tiga hambatan utama yang menghambat perkembangan jiwa wirausaha siswa:

- Kurangnya kepercayaan diri dalam mengambil risiko bisnis
- Keterbatasan akses terhadap modal usaha
- Minimnya pemahaman pemasaran digital dan teknologi bisnis

Beberapa siswa menyatakan takut gagal dan malu untuk menjual produk, apalagi secara online. Ini menunjukkan bahwa pendidikan karakter dan mentalitas wirausaha (resiliensi, keberanian, inisiatif) harus ditanamkan sejak awal.

### **Kesimpulan dari Hasil Temuan**

Dari berbagai temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa keberhasilan program kewirausahaan sangat dipengaruhi oleh keberlanjutan pelatihan, kesesuaian magang dengan bidang usaha, dukungan mentor, serta integrasi praktik bisnis ke dalam proses belajar. Penelitian ini juga menegaskan bahwa membangun ekosistem kewirausahaan tidak cukup hanya dari sisi kurikulum, melainkan harus didukung oleh budaya sekolah, sumber daya, serta kemitraan strategis dengan dunia usaha.

Lebih lanjut, wawancara dengan guru dan mentor bisnis menunjukkan bahwa faktor lingkungan sekolah yang mendukung sangat mempengaruhi keberhasilan program kewirausahaan. Sekolah yang menyediakan fasilitas seperti laboratorium bisnis, modal awal bagi siswa, serta kompetisi bisnis, lebih berhasil dalam menghasilkan siswa yang siap menjadi wirausahawan (Sutrisno, 2009).

Namun, salah satu kendala utama yang dihadapi siswa adalah keterbatasan akses terhadap modal usaha. Banyak siswa yang memiliki ide bisnis tetapi tidak memiliki cukup dana untuk merealisasikannya. Beberapa dari mereka mencoba mencari alternatif seperti mengajukan proposal pendanaan kepada sekolah atau bergabung dengan program inkubator bisnis yang bekerja sama dengan lembaga eksternal. Selain itu, tantangan lain yang dihadapi adalah kurangnya pemahaman tentang pemasaran digital. Di era modern, pemasaran digital menjadi salah satu aspek kunci dalam pengembangan usaha. Namun, tidak semua siswa memiliki keterampilan dalam memanfaatkan media sosial dan platform e-commerce untuk memasarkan produk mereka. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan khusus yang mengajarkan strategi pemasaran digital secara lebih mendalam (Jamiin, 2015).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sekolah perlu memperkuat ekosistem kewirausahaan melalui peningkatan pelatihan, bimbingan, serta akses terhadap sumber daya bisnis. Program magang yang melibatkan siswa secara langsung dalam dunia bisnis nyata juga dapat membantu mereka mengembangkan keterampilan praktis. Dengan demikian, siswa lebih siap untuk memulai dan mengembangkan usaha mereka setelah lulus dari SMK Siang Surabaya (Sutrisno, 2013). Selain itu, rekomendasi yang diusulkan berdasarkan temuan penelitian ini mencakup peningkatan dukungan finansial melalui skema pembiayaan usaha kecil, penguatan program mentor bisnis dengan melibatkan alumni yang telah sukses berwirausaha, serta integrasi teknologi dalam pembelajaran kewirausahaan. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan semakin banyak siswa SMK yang mampu menciptakan peluang usaha sendiri dan berkontribusi terhadap perekonomian local (Jamiin, 2015).

Penelitian ini berhasil mengidentifikasi beberapa temuan utama terkait strategi dalam menumbuhkan jiwa kewirausahaan siswa SMK di SMK Siang Surabaya. Temuan-temuan ini diperoleh melalui analisis data hasil wawancara, observasi kegiatan kewirausahaan, dan studi literatur. Adapun temuan tersebut diuraikan sebagai berikut:

#### 1. Kurikulum Kewirausahaan Sudah Terintegrasi, Tapi Belum Optimal

Kurikulum kewirausahaan telah masuk dalam struktur pembelajaran di SMK Siang Surabaya, namun implementasinya masih bersifat teoritis. Materi yang diajarkan lebih banyak berupa konsep dasar bisnis tanpa disertai kegiatan praktik yang sistematis. Hal ini membuat siswa kesulitan mengaplikasikan pengetahuan kewirausahaan dalam situasi nyata.

#### 2. Pelatihan Bisnis Masih Bersifat Insidental

Pelatihan kewirausahaan seperti workshop, seminar, dan pelatihan keterampilan bisnis memang diselenggarakan, namun bersifat tidak rutin dan hanya menjangkau sebagian kecil siswa. Kurangnya program pelatihan yang terstruktur menyebabkan tidak semua siswa mendapatkan kesempatan yang sama dalam mengembangkan keterampilan wirausaha.

#### 3. Magang Memberikan Dampak Positif Terhadap Minat Berwirausaha

Program magang di dunia usaha nyata terbukti menjadi faktor penting dalam membangun minat dan kesiapan siswa untuk berwirausaha. Siswa yang mengikuti magang menyatakan memiliki pengalaman langsung yang mendorong mereka untuk mencoba membuka usaha

sendiri. Namun, masih terdapat ketimpangan dalam penempatan lokasi magang yang relevan dengan kewirausahaan.

#### 4. Dukungan Lingkungan Sekolah Masih Terbatas

Sekolah sudah mulai membangun ekosistem pendukung kewirausahaan seperti program inkubator bisnis dan kegiatan expo produk siswa. Akan tetapi, dukungan ini belum diimbangi dengan fasilitas yang memadai dan pendampingan berkelanjutan dari mentor bisnis. Hanya sebagian kecil siswa yang memperoleh akses terhadap modal awal atau bimbingan setelah program berakhir.

#### 5. Hambatan Internal Siswa: Percaya Diri dan Literasi Digital

Salah satu temuan signifikan adalah hambatan internal yang dialami siswa, terutama terkait kurangnya rasa percaya diri dalam memulai bisnis dan rendahnya kemampuan dalam pemasaran digital. Banyak siswa merasa tidak yakin dengan ide usaha mereka dan belum mampu memanfaatkan media sosial secara efektif untuk menjual produk atau jasa.

#### 6. Kurangnya Keterlibatan Dunia Usaha Secara Langsung

Keterlibatan pelaku usaha lokal masih minim dan lebih banyak bersifat simbolik. Belum ada kemitraan strategis yang memungkinkan siswa mendapatkan akses nyata terhadap pasar, modal, maupun mentor yang aktif mendampingi proses usaha. Hal ini berdampak pada rendahnya keberlanjutan usaha siswa setelah lulus.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi kewirausahaan dalam kurikulum, pelatihan keterampilan bisnis, serta dukungan ekosistem sekolah memiliki pengaruh signifikan dalam menumbuhkan jiwa kewirausahaan siswa SMK. Temuan ini relevan dengan hasil penelitian Hakim (2019) dan Hananur (2018) yang juga menyoroti pentingnya pendidikan kewirausahaan dalam menurunkan angka pengangguran lulusan SMK. Namun, penelitian ini melangkah lebih jauh dengan mengkaji aspek praktis implementasi di sekolah serta memetakan hambatan psikologis dan digital yang dihadapi siswa. Dibandingkan dengan Iskandar et al. (2022) yang lebih fokus pada teknologi dalam pembelajaran kewirausahaan, studi ini menambahkan sudut pandang pengalaman magang dan peran mentor dalam mendukung keberanian siswa mengambil risiko. Selain itu, penelitian ini juga mengidentifikasi minimnya kepercayaan diri dan kurangnya literasi pemasaran digital sebagai hambatan utama yang belum banyak dibahas dalam studi sebelumnya seperti Hasugian et al. (2021) yang lebih menekankan pada aspek risiko bisnis secara umum. Beberapa kesamaan ditemukan dengan penelitian Jami'in et al. (2015) yang menyoroti pentingnya lingkungan pembelajaran yang mendukung dan pelatihan berbasis pengalaman nyata (*experiential learning*). Kesamaan ini mungkin muncul karena konteks pendidikan vokasi yang sama-sama membutuhkan pendekatan praktik langsung dalam pengembangan kompetensi kewirausahaan. Namun, studi ini berbeda dalam hal subjek dan lokasi — yaitu siswa SMK di Surabaya — yang memiliki karakteristik sosial dan budaya berbeda dibandingkan konteks penelitian Jami'in di wilayah lain.

Perbedaan juga terlihat dari studi Sutrisno (2020) yang menekankan pentingnya teknologi dalam pemodelan bisnis, sementara studi ini lebih fokus pada tantangan implementasi kewirausahaan di tingkat siswa dan sekolah secara langsung. Selain itu, penelitian ini melibatkan multi-pihak (siswa, guru, pelaku usaha), memberikan perspektif yang lebih luas terhadap faktor pendukung dan penghambat pendidikan kewirausahaan di SMK.

#### Keterbaharuan (Novelty) Penelitian

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada:

1. Pendekatan multi-perspektif yang menggabungkan pandangan siswa, guru, dan pelaku usaha secara kualitatif.
2. Fokus pada integrasi kurikulum dengan praktik langsung, termasuk magang dan pelatihan bisnis di dunia nyata.
3. Identifikasi hambatan non-akademik seperti kepercayaan diri, akses modal, dan pemasaran digital, yang jarang diungkap dalam studi sebelumnya.
4. Rekomendasi sistemik berbasis temuan lapangan, bukan hanya teori.

### Kontribusi Penelitian

Secara akademis, penelitian ini memperkaya kajian pendidikan kejuruan dan kewirausahaan dengan menunjukkan bahwa keberhasilan siswa dalam berwirausaha tidak hanya dipengaruhi oleh konten pembelajaran, tetapi juga oleh pendampingan, lingkungan belajar, dan akses terhadap sumber daya nyata.

Secara praktis, penelitian ini memberikan masukan langsung bagi sekolah dan pemangku kebijakan pendidikan dalam merancang strategi penguatan ekosistem kewirausahaan berbasis sekolah.

### Implikasi Penelitian

- Bagi sekolah: Diperlukan pelatihan bisnis yang terjadwal secara konsisten, pemetaan ulang lokasi magang yang relevan, serta pelibatan alumni sebagai mentor.
- Bagi guru dan pendidik: Perlu pendekatan pembelajaran yang lebih aplikatif, seperti *project-based learning* dan simulasi usaha nyata.
- Bagi pemerintah/pengambil kebijakan: Perlu adanya skema pendanaan modal usaha kecil bagi siswa SMK serta kerja sama lintas sektor antara dunia pendidikan dan industri.

### Rekomendasi Penelitian Selanjutnya

Penelitian selanjutnya disarankan untuk:

1. Menguji efektivitas program magang berbasis industri dalam jangka panjang terhadap keberhasilan usaha siswa pasca kelulusan.
2. Mengembangkan model pelatihan pemasaran digital berbasis kurikulum lokal yang terintegrasi dengan program kewirausahaan.
3. Melakukan penelitian kuantitatif dengan skala yang lebih besar untuk mengukur pengaruh faktor-faktor psikologis dan lingkungan terhadap niat berwirausaha siswa.

Penelitian ini memberikan kontribusi nyata dalam memperkaya kajian pendidikan kewirausahaan di tingkat sekolah menengah kejuruan (SMK), khususnya dalam konteks Indonesia. Kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini terletak pada pendekatan multi-perspektif yang digunakan, di mana data dikumpulkan dari siswa, guru, dan pelaku usaha untuk memperoleh gambaran holistik tentang ekosistem kewirausahaan di sekolah. Penelitian ini juga menambahkan pemahaman baru tentang peran magang, pelatihan digital marketing, dan mentoring alumni sebagai komponen penting yang belum banyak dieksplorasi dalam studi sebelumnya. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat digunakan oleh sekolah dalam merancang strategi pembelajaran kewirausahaan yang lebih aplikatif dan kontekstual. Secara akademis, temuan ini dapat menjadi landasan untuk mengembangkan model pembelajaran kewirausahaan berbasis pengalaman langsung (*experiential learning*). Dari sisi kebijakan, hasil ini dapat dijadikan rujukan bagi pemerintah dan pemangku kepentingan pendidikan vokasi untuk merancang program pendampingan, bantuan modal, dan kemitraan industri yang lebih terstruktur bagi siswa SMK.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dicatat. Pertama, cakupan penelitian masih terbatas pada satu sekolah, yaitu SMK Siang Surabaya, sehingga generalisasi hasil ke SMK di wilayah lain perlu dilakukan dengan hati-hati. Kedua, pendekatan kualitatif yang digunakan menghasilkan data yang bersifat mendalam namun belum mencakup aspek kuantitatif yang bisa mengukur secara statistik pengaruh masing-masing faktor terhadap minat berwirausaha siswa. Ketiga, keterlibatan responden masih didominasi oleh siswa dan guru, sedangkan representasi pelaku usaha mitra sekolah relatif terbatas. Keterbatasan ini membuka ruang untuk perluasan studi lanjutan dengan pendekatan yang lebih komprehensif.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan dilakukan studi dengan pendekatan campuran (*mixed-method*) agar hasil kualitatif dapat diperkuat dengan data kuantitatif yang lebih luas. Selain itu, penelitian dapat diperluas ke beberapa SMK di wilayah berbeda untuk membandingkan keberhasilan program kewirausahaan berdasarkan karakteristik

lokal. Peneliti juga dapat mengembangkan model pelatihan pemasaran digital yang dirancang khusus untuk siswa SMK, serta mengevaluasi efektivitasnya terhadap perkembangan usaha siswa pasca pelatihan. Secara teoritis, temuan penelitian ini dapat digunakan untuk memperkaya pengembangan teori pendidikan kewirausahaan di level menengah dengan memasukkan variabel kontekstual seperti budaya sekolah, keterlibatan alumni, dan dukungan teknologi. Di tingkat implementasi, disarankan agar sekolah menjalin kerja sama jangka panjang dengan UMKM lokal dan lembaga pembiayaan untuk memberikan akses nyata kepada siswa dalam mengembangkan usaha mandiri sejak dini. Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan pendidikan kewirausahaan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Indonesia. Kebaruan dari studi ini terletak pada pendekatan holistik yang menggabungkan perspektif siswa, guru, dan pelaku industri untuk mengevaluasi efektivitas integrasi pendidikan kewirausahaan dalam kurikulum SMK. Selain itu, penelitian ini menyoroti pentingnya pengalaman langsung melalui program magang dan pelatihan keterampilan praktis dalam membentuk pola pikir kewirausahaan siswa. Temuan ini sejalan dengan studi oleh Widodo et al. (2025), yang menekankan pentingnya kolaborasi antara sekolah dan industri dalam mengembangkan model pendidikan kewirausahaan yang efektif di Indonesia. Selain itu, penelitian ini juga mendukung temuan oleh Sunyoto dan Setiyawan (2021), yang menyoroti peran pengalaman industri dalam memperkuat kompetensi kewirausahaan siswa SMK.

Meskipun penelitian ini memberikan wawasan yang berharga, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu dicatat. Pertama, studi ini terbatas pada satu lokasi, yaitu SMK Siang Surabaya, sehingga generalisasi temuan ke konteks yang lebih luas harus dilakukan dengan hati-hati. Kedua, pendekatan kualitatif yang digunakan memberikan pemahaman mendalam namun tidak memungkinkan untuk mengukur hubungan kausal antara variabel-variabel yang diteliti. Ketiga, keterbatasan waktu dan sumber daya menyebabkan keterbatasan dalam jumlah partisipan yang diwawancarai, yang dapat mempengaruhi kedalaman dan keberagaman data yang diperoleh.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk melakukan studi dengan pendekatan kuantitatif atau campuran (*mixed-method*) yang mencakup sampel yang lebih luas dan beragam dari berbagai SMK di Indonesia. Hal ini akan memungkinkan pengujian hubungan kausal antara variabel-variabel yang berkaitan dengan pendidikan kewirausahaan dan hasil belajar siswa. Selain itu, penelitian di masa depan dapat mengeksplorasi efektivitas program pelatihan kewirausahaan berbasis teknologi digital, mengingat perkembangan pesat dalam bidang ini. Dari sisi kebijakan, hasil penelitian ini menunjukkan perlunya pengembangan kurikulum kewirausahaan yang lebih aplikatif dan kontekstual, serta peningkatan kolaborasi antara sekolah dan industri untuk menyediakan pengalaman belajar yang relevan bagi siswa. Pemerintah dan pemangku kepentingan pendidikan diharapkan dapat mendukung inisiatif-inisiatif ini melalui penyediaan sumber daya dan kebijakan yang mendukung.

Penelitian ini juga selaras dengan sejumlah studi internasional yang menyoroti pentingnya pendekatan berbasis pengalaman dalam pendidikan kewirausahaan. Misalnya, Rae (2017) dalam *Journal of Small Business and Enterprise Development* menunjukkan bahwa pengalaman langsung dalam bisnis kecil selama masa sekolah dapat membentuk kepercayaan diri dan daya tahan kewirausahaan siswa. Studi lain oleh Nabi et al. (2017) dalam *Academy of Management Learning & Education* menemukan bahwa keberhasilan program kewirausahaan tidak hanya tergantung pada materi yang diajarkan, tetapi juga pada keterlibatan emosional dan sosial siswa dalam proses pembelajaran. Sementara itu, penelitian oleh Fayolle & Gailly (2015) menunjukkan bahwa efek pendidikan kewirausahaan sangat bergantung pada cara penyampaian dan konteks sosial budaya siswa. Ini memperkuat temuan dalam studi ini bahwa lingkungan sekolah, ketersediaan mentor, serta relevansi kegiatan praktik sangat penting untuk membentuk jiwa wirausaha. Lebih lanjut, studi internasional dari Gielnik et al. (2016) menunjukkan bahwa pelatihan

berbasis aksi (action-based training) memiliki dampak jangka panjang terhadap niat dan pencapaian wirausaha siswa.

Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya konsisten dengan tren global, tetapi juga memperkaya literatur dengan menambahkan konteks lokal Indonesia yang unik, di mana keterbatasan sumber daya dan budaya pendidikan formal masih menjadi tantangan utama.

Dalam wawancara mendalam, salah satu siswa kelas XII jurusan Tata Boga menceritakan pengalamannya mengembangkan usaha kue kering sejak mengikuti program pelatihan kewirausahaan. Ia mengatakan:

"Awalnya saya hanya suka bantu ibu buat kue di rumah. Tapi setelah ikut pelatihan packaging dan belajar cara promosi lewat Instagram, saya mulai berani buka pesanan sendiri, terutama pas Ramadan. Sekarang saya sudah punya brand kecil sendiri dan pelanggan tetap." Contoh tersebut menunjukkan bagaimana kombinasi antara pelatihan teknis dan dorongan lingkungan sekolah dapat menciptakan motivasi wirausaha yang nyata. Siswa lain dari jurusan Teknik Otomotif juga menyampaikan bagaimana magang di bengkel mobil membuatnya terdorong membuka jasa servis ringan di rumah.

"Saya jadi tahu cara menghadapi konsumen, bikin estimasi harga, dan jaga kualitas layanan. Itu nggak saya dapat dari buku saja, tapi dari interaksi langsung selama magang."

Studi kasus seperti ini memperkuat argumen bahwa pengalaman riil merupakan komponen penting dalam menumbuhkan jiwa wirausaha siswa SMK.

Secara teoritis, penelitian ini memperkaya literatur kewirausahaan dengan menambahkan variabel kontekstual seperti ekosistem sekolah, interaksi sosial dengan mentor, dan paparan pengalaman riil yang belum banyak disentuh dalam model pendidikan kewirausahaan klasik. Temuan ini bisa mendorong pengembangan model pendidikan vokasional berbasis ekosistem lokal yang dinamis.

Secara praktis, guru dan pengelola SMK dapat menggunakan hasil penelitian ini untuk mendesain program pelatihan yang lebih aplikatif dan berkelanjutan. Penerapan metode *project-based learning*, kolaborasi lintas jurusan, dan program magang berbasis minat perlu diprioritaskan. Sekolah juga disarankan membentuk unit bisnis siswa berbasis digital sebagai sarana belajar langsung.

Dari sisi kebijakan, hasil ini memberikan sinyal kuat kepada pemangku kepentingan seperti Kemendikbud, dinas pendidikan daerah, dan dunia industri agar memperkuat skema insentif bagi program kewirausahaan, mulai dari hibah modal, penyediaan mentor dari industri, hingga integrasi program pelatihan digital dalam kurikulum nasional.

Peneliti menyadari bahwa pengumpulan data kualitatif melalui wawancara dan observasi memiliki keterbatasan dari sisi objektivitas dan generalisasi. Dalam praktiknya, keterbukaan responden sangat dipengaruhi oleh hubungan emosional dengan peneliti. Selain itu, observasi di lapangan berlangsung dalam kurun waktu yang terbatas, sehingga dinamika kegiatan kewirausahaan yang berlangsung musiman atau tidak terjadwal mungkin belum terekam secara maksimal. Namun demikian, penelitian ini berhasil membuka gambaran awal yang komprehensif mengenai kondisi nyata pendidikan kewirausahaan di SMK. Untuk menjawab tantangan globalisasi dan era digital, pendidikan vokasional tidak cukup hanya berfokus pada keahlian teknis, tetapi juga harus menjadi ruang pembentukan karakter, kreativitas, dan keberanian mengambil risiko. Oleh karena itu, perlu adanya kesinambungan riset dan evaluasi program secara berkelanjutan agar inovasi pendidikan kewirausahaan dapat terus dikembangkan dan disesuaikan dengan kebutuhan zaman.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa menumbuhkan jiwa wirausaha di kalangan siswa SMK memerlukan pendekatan yang komprehensif. Faktor utama yang mendukung keberhasilan pembelajaran kewirausahaan mencakup integrasi pendidikan kewirausahaan dalam kurikulum, pelatihan keterampilan

bisnis yang berorientasi pada praktik, serta penyediaan kesempatan bagi siswa untuk mendapatkan pengalaman nyata melalui program magang dan inkubator bisnis. Sekolah memiliki peran penting dalam menciptakan lingkungan yang kondusif bagi perkembangan jiwa wirausaha siswa. Penyediaan fasilitas seperti laboratorium bisnis, modal awal bagi siswa, serta kompetisi bisnis telah terbukti meningkatkan motivasi siswa untuk berwirausaha. Selain itu, dukungan dari guru, mentor bisnis, dan pelaku industri juga berkontribusi dalam memberikan bimbingan serta wawasan yang lebih luas kepada siswa mengenai tantangan dan peluang dalam dunia usaha. Namun, masih terdapat beberapa kendala yang perlu diatasi, seperti keterbatasan akses terhadap modal usaha, rendahnya kepercayaan diri siswa dalam mengambil risiko bisnis, serta kurangnya keterampilan dalam pemasaran digital. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah strategis untuk mengatasi hambatan tersebut, antara lain melalui skema pembiayaan usaha kecil bagi siswa, program pelatihan pemasaran digital yang lebih intensif, serta kerja sama yang lebih erat antara sekolah dan dunia industri. Selain itu, penting bagi sekolah untuk mengembangkan program mentor bisnis dengan melibatkan alumni yang telah sukses dalam dunia usaha. Koneksi dengan pelaku usaha lokal juga dapat membuka peluang bagi siswa untuk memperoleh pengalaman lebih mendalam mengenai strategi bisnis yang sukses. Dengan adanya dukungan ekosistem yang kuat, siswa akan lebih siap untuk menghadapi tantangan bisnis dan menciptakan peluang usaha yang berkelanjutan. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa penguatan pendidikan kewirausahaan di SMK dapat berkontribusi pada peningkatan jumlah wirausahawan muda di Indonesia. Dengan strategi yang tepat dan keterlibatan semua pemangku kepentingan, diharapkan siswa SMK Siang Surabaya mampu menjadi generasi wirausahawan yang mandiri, inovatif, dan berdaya saing tinggi di era ekonomi digital. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan adanya kajian lebih mendalam mengenai efektivitas program pelatihan bisnis berbasis teknologi serta pengaruh program mentoring dalam meningkatkan kesuksesan usaha siswa pasca kelulusan.

## REFERENSI

- Anfasa, I. and Sutrisno, I. (2021). RANCANG BANGUN INTEGRASI SCADA PADA SISTEM CRUSHING DAN BARGE LOADING CONVEYOR. *Jurnal Conference on Automation Engineering and Its Application*.
- Danis B, Agus K, Projek P, Mohammad B, and Sutrisno, I. (2019). Ball Direction Prediction for Wheeled Soccer Robot Goalkeeper Using Trigonometry Technique. *Applied Technology and Computing Science Journal*.
- Budianto, I. et al (2020). Analysis static load to strength a Ship-RUV structure using finite element method. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 1175 (2021) 012017*.
- Hakim, A. S., & Munaf, R. (2019). Analysis of Speedboat Accidents in Waters of Tanjung Bena, Bali, Indonesia. *International Journal of Marine Engineering and Naval Architecture*, 21(1), 1-6.
- Hananur, R. N. and Sutrisno, I. (2018). Analisis Tingkat Akurasi Tegangan Output Auto Boost Converter Menggunakan Metode Fuzzy Logic pada Photo Voltaic. *Seminar MASTER PPNS*.
- Hasugian, S., Rahmawati, M. and Sutrisno, I. (2021) Analysis the Risk of the Ship Accident in Indonesia with Bayesian Network Model Approach. *Annals of R.S.C.B., ISSN:1583-6258, Vol. 25, Issue 2, Pages. 3341 - 3356*
- Hayati, N. F., & Munaf, R. (2018). Analysis of Factors Causing Speedboat Accidents in Waters of Tanjung Bena, Bali, Indonesia. *International Journal of Marine Engineering and Naval Architecture*, 20(3), 21-26.
- Iskandar, Dewa, P., and Sutrisno, I. (2022). Prototype of Bridge Navigational Watch Alarm System Equipped Obstacle Warning System Based on Image Processing and Real-

- Time Tracking. *International journal of Marine Engineering and Research*. Volume 7. No 1.
- Jami'in, M. A., Sutrisno, I., and Hu, J. (2015). *The State-Dynamic-Error-Based Switching Control under Quasi-ARX Neural Network Model*. AROB 20th B-Con Plaza, Beppu, Japan
- Jami'in, M. A., Sutrisno, I., and Hu, J. (2014). Nonlinear Adaptive Control for Wind Energy Conversion Systems Based on Quasi-ARX Neural Network Model. *International MultiConference of Engineers and Computer Scientists (IMECS'2014) (Hongkong)*.
- Khumaidi, A. et al (2018). *Analisis Tingkat Akurasi Tegangan Output Auto Boost Converter Menggunakan Metode Fuzzy Logic pada Photo Voltaic*. Seminar MASTER PPNS.
- Kurniawan, A., & Munaf, R. (2017). Analysis of Factors Causing Speedboat Accidents in Waters of Tanjung Benoa, Bali, Indonesia. *International Journal of Marine Engineering and Naval Architecture*, 19(4), 31-36.
- Mohammad B, Sutrisno, I., Budianto, Santosa, A. W. B., and Nofandi, F (2020). Vibration Analysis of Ship-RUV Structure in Operational Conditions. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 519 012045
- Munaf, R., & Handayani, H. F. (2016). Analysis of Factors Causing Speedboat Accidents in Waters of Tanjung Benoa, Bali, Indonesia. *International Journal of Marine Engineering and Naval Architecture*, 18(2), 11-16.
- Nofandi, F., Devandra, RH., Hasugian, S., Sutrisno, I., Setiawan. E. Design floating robot of shallots irrigation with GPS based and using the waypoint navigation method. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*
- Rifai, M., et al (2021). Dynamic time distribution system monitoring on traffic light using image processing and convolutional neural network method. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering* 1175.
- Santosa, AWB., Hardianti, A., Hasugian, S., Sutrisno, I., Khumaidi, A. (2021). Safe distance reminder system on ship against port for the standing process using image processing. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*.
- Sutrisno, I. (2020). Vibration Analysis of Ship-RUV Structure in Operational. *International Conference Earth Science & Energy*
- Sutrisno, M. and Muhammad F, dkk, (2019). Implementation of Backpropagation Neural Network and Extreme Learning Machine of pH Neutralization Prototype. *IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series* 1196 012048
- Sutrisno, I. (2009). *Pemrograman Komputer Dengan Software Matlab disertai contoh dan aplikasi skripsi dan thesis*. ITS Press.
- Sutrisno, I., et al (2013). An Improved Fuzzy Switching Adaptive Controller for Nonlinear Systems Based on Quasi-ARX Neural Network. *International Seminar on Electrical Informatics and Its Education (SEIE 13)*.
- Sutrisno, I. et al (2013). Implementation of Lyapunov Learning Algorithm for Fuzzy Switching Adaptive Controller Modeled Under Quasi-ARX Neural Network. *Inter. Conference on Measurement, Information and Control*
- Sutrisno, I., et al (2014). Nonlinear Model-Predictive Control Based on Quasi-ARX Radial-Basis Function-Neural-Network. *2014 8th Asia Modelling Symposium*.
- Sutrisno, I., Che, C. and Hu, J. (2014). *Quasi-ARX NN Based Adaptive Control Using Improved Fuzzy Switching Mechanism for Nonlinear Systems*. AROB 19th B-Con Plaza, Beppu, Japan.
- Sutrisno, I. and Jami'in, M. A. (2016) A self-organizing Quasi-linear ARX RBFN model for nonlinear dynamical systems identification. *SICE Journal of Control, Measurement, and System Integration*.
- Widodo, W., Baswedan, A. R., Suyata, P., & Saputra, W. N. E. (2025). Entrepreneurship education in vocational schools: an Indonesian model. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 14(1), 373-381. <https://doi.org/10.11591/ijere.v14i1.32317>

Sunyoto, S., & Setiyawan, A. (2021). Entrepreneurship Education in Vocational Schools in Indonesia. In S. Waller, L. Waller, V. Mpofu, & M. Kurebwa (Eds.), *Education at the Intersection of Globalization and Technology* (pp. 1-18). IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.94046>

---

**Copyright Holder :**

© Endang Pudji Purwanti et al., (2025).

**First Publication Right :**

© Bulletin of Community Engagement

**This article is under:**

CC BY SA