

Penerapan Metode *Design Thinking* dalam Pelatihan Kewirausahaan Digital bagi Siswa SMK TKJ untuk Meningkatkan Jiwa Teknopreneur

Putut Aji Nalendro^{1*}, Diah Anindita²

^{1,2}Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Lampung

*Email: pututajin@fkip.unila.ac.id

Received: 22 April 2026

Revision: 18 Juni 2026

Accepted: 26 Juni 2026

Published: 28 Juni 2026

Abstrak

Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas penerapan metode *Design Thinking* dalam pelatihan kewirausahaan digital bagi siswa SMK jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) guna meningkatkan jiwa *Teknopreneur*. Pendekatan yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan metode *Participatory Action Research* (PAR), dengan keterlibatan langsung tim pelaksana dalam proses pelatihan. Subjek kegiatan berjumlah 20 siswa kelas XI TKJ di SMK Yapema Gading Rejo. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi partisipatif, wawancara semi-terstruktur, dokumentasi hasil karya siswa, dan refleksi kelompok. Instrumen yang digunakan meliputi lembar observasi, pedoman wawancara, rubrik penilaian tahapan *Design Thinking*, serta dokumentasi kegiatan. Pelatihan dilaksanakan melalui lima tahapan *Design Thinking*, yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*, yang diadaptasi dalam pembelajaran berbasis pendekatan sederhana (*low-cost learning*). Hasil menunjukkan bahwa 85% siswa mampu mengidentifikasi permasalahan, 80% menghasilkan ide usaha digital, 78% menyusun *Prototype* usaha, dan 88% aktif dalam diskusi serta presentasi. Pelatihan ini juga meningkatkan kreativitas, pola pikir inovatif, dan minat berwirausaha. Metode *Design Thinking* efektif sebagai pendekatan edukatif dalam menumbuhkan jiwa *teknopreneur* pada siswa SMK, termasuk dalam kondisi keterbatasan sarana.

Kata Kunci: design thinking; kewirausahaan digital; teknopreneur

Abstract

This Community Service Program aims to examine the effectiveness of implementing the Design Thinking method in digital entrepreneurship training for Vocational High School (SMK) students majoring in Computer and Network Engineering (TKJ) to foster and enhance their technopreneurial mindset. The study employed a descriptive qualitative approach using the Participatory Action Research (PAR) method, involving the active participation of the service team throughout the training process. The participants consisted of 20 eleventh-grade TKJ students from SMK Yapema Gading Rejo. Data were collected through participatory observation, semi-structured interviews, documentation of students' project outcomes, and group reflection activities. The instruments used included observation sheets, interview guidelines, Design Thinking stage assessment rubrics, and activity documentation. The training was conducted through the five stages of the Design Thinking process, namely Empathize, Define, Ideate, Prototype, and Test, which were adapted into a low-cost learning approach. The results showed that 85% of the students were able to identify problems, 80% successfully generated digital business ideas, 78% developed business prototypes, and 88% actively participated in discussions and presentations. Furthermore, the training enhanced students' creativity, innovative thinking, and entrepreneurial interest. The findings indicate that the Design Thinking method is an effective educational approach for fostering a technopreneurial mindset among vocational school students, even in environments with limited resources and facilities.

Keywords: design thinking; digital entrepreneurship; technopreneurship

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah mendorong lahirnya berbagai

peluang usaha baru di bidang digital (Geissinger et al., 2021). Kompetensi kewirausahaan berbasis teknologi atau *teknopreneur* pada era Revolusi Industri

4.0 menjadi salah satu kunci penting dalam menghadapi tantangan dunia kerja yang semakin kompetitif dan dinamis (Nambisan, [2022](#)). Kondisi ini menuntut siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), khususnya jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), tidak hanya memiliki keterampilan teknis, tetapi juga kemampuan berwirausaha yang inovatif dan adaptif terhadap perkembangan teknologi.

Teknopreneur merupakan perpaduan antara kemampuan teknis di bidang teknologi dan semangat kewirausahaan dalam menciptakan solusi inovatif yang bernilai ekonomi. Kuratko ([2016](#)) menyatakan bahwa *teknopreneur* adalah individu yang memanfaatkan teknologi sebagai dasar dalam mengembangkan produk atau jasa. Pendekatan ini memiliki relevansi tinggi dalam pendidikan vokasi karena siswa telah dibekali dengan keterampilan teknis yang dapat diterapkan dalam dunia kerja maupun dunia usaha.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa SMK masih memiliki pola pikir sebagai pencari kerja (*job seeker*) dibandingkan sebagai pencipta lapangan kerja (*job creator*) (OECD, [2021](#); Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, [2019](#)). Keterbatasan pendekatan pembelajaran yang mampu mendorong kreativitas, kemampuan pemecahan masalah, dan inovasi menjadi salah satu penyebab rendahnya semangat kewirausahaan di kalangan siswa. Fenomena tersebut juga ditemukan di SMK Yapema Gading Rejo, di mana minat dan inisiatif siswa untuk menjadi *teknopreneur* masih tergolong rendah. Kondisi sosial ekonomi tertentu menyebabkan sebagian siswa mengalami putus sekolah, sehingga diperlukan pendekatan pembelajaran

yang mampu memberdayakan siswa secara mandiri.

Penguatan jiwa *teknopreneur* pada siswa memerlukan pendekatan pembelajaran yang mendorong kreativitas, inovasi, serta kemampuan pemecahan masalah secara kontekstual. *Design Thinking* merupakan pendekatan berpikir kreatif dan sistematis yang berfokus pada kebutuhan pengguna (*human-centered*) (Liedtka, [2018](#); Dell’Era et al., [2020](#)). Brown ([2009](#)) menjelaskan bahwa *Design Thinking* terdiri atas lima tahapan utama, yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*. Setiap tahapan membantu peserta memahami permasalahan nyata, menghasilkan ide inovatif, serta menguji solusi secara langsung. Penerapan *Design Thinking* dalam pendidikan terbukti mampu mengembangkan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas (Razzouk & Shute, [2020](#); Henriksen et al., [2021](#)).

Perkembangan kewirausahaan digital (*digital entrepreneurship*) semakin memperluas peluang bagi generasi muda untuk menciptakan usaha mandiri berbasis teknologi (Geissinger et al., [2021](#)). Hair et al. ([2012](#)) menjelaskan bahwa kewirausahaan digital memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi sebagai *platform* utama, seperti *e-commerce*, aplikasi digital, media sosial, dan layanan berbasis *cloud*. Siswa SMK, khususnya jurusan TKJ, memiliki potensi besar untuk menjadi pelaku usaha digital karena telah memiliki keterampilan teknis yang sesuai dengan kebutuhan perkembangan teknologi. Potensi tersebut belum sepenuhnya berkembang secara optimal, terutama pada sekolah dengan keterbatasan sumber daya dan pembinaan kewirausahaan.

Pelatihan kewirausahaan digital berbasis *Design Thinking* dipandang sebagai salah satu solusi yang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pendekatan ini mendorong siswa untuk menciptakan solusi teknologi yang aplikatif, bernilai ekonomis, serta memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi usaha mandiri (Bocken et al., 2020). Integrasi *Design Thinking*, kewirausahaan digital, dan *technopreneur* dalam pelatihan terstruktur mampu mengembangkan potensi siswa sebagai pencipta solusi yang berdampak (Ries, 2011).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menerapkan metode *Design Thinking* dalam pelatihan kewirausahaan digital bagi siswa SMK TKJ di SMK Yapema Gading Rejo. Tujuan utama kegiatan pelatihan ini adalah membekali siswa dengan pola pikir kreatif, inovatif, dan jiwa kewirausahaan berbasis teknologi, serta kemampuan merancang dan mengembangkan usaha digital yang relevan dengan kebutuhan masyarakat di lingkungan tempat tinggal mereka. Melalui pelatihan ini, siswa diharapkan mampu menghasilkan ide dan solusi digital yang memiliki nilai ekonomis serta potensi pasar, sehingga dapat diwujudkan menjadi usaha yang dijalankan secara mandiri setelah lulus sekolah maupun sebagai kegiatan usaha sampingan (*part-time*) di luar jam belajar.

Berbagai program pengabdian terkait penguatan *technopreneurship* dan kewirausahaan digital pada siswa SMK telah banyak dilakukan dalam beberapa tahun terakhir. Kegiatan tersebut umumnya berfokus pada pengenalan konsep *technopreneurship*, pemanfaatan teknologi digital dalam bisnis, digital *marketing*, *e-commerce*, *social commerce*, serta penyusunan model bisnis menggunakan *Business*

Model Canvas (BMC) (Primakara et al., 2024). Beberapa program juga menekankan pada peningkatan motivasi berwirausaha dan pengembangan keterampilan bisnis digital melalui seminar, workshop, maupun praktik pemasaran berbasis media sosial dan platform digital (Anwar & Handijono, 2025). Hasil kegiatan tersebut menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan minat kewirausahaan siswa, namun sebagian besar masih berorientasi pada transfer pengetahuan dan keterampilan bisnis digital tanpa memberikan pengalaman yang sistematis dalam mengidentifikasi masalah nyata di lingkungan sekitar dan merancang solusi berbasis teknologi yang berpotensi menjadi usaha mandiri.

Pendekatan *Design Thinking* juga telah diterapkan dalam beberapa kegiatan pendidikan dan pelatihan untuk meningkatkan kreativitas, inovasi, serta kemampuan berpikir kritis peserta didik (Proborini dkk., 2024). Penerapan *Design Thinking* yang secara khusus diintegrasikan dengan pengembangan *technopreneurship* pada siswa SMK, terutama dengan memanfaatkan permasalahan kontekstual di lingkungan peserta sebagai sumber ide bisnis digital, masih relatif terbatas. Sebagian besar pelatihan *Design Thinking* difokuskan pada pengembangan kreativitas pembelajaran atau ide produk secara umum, belum secara spesifik diarahkan pada pembentukan usaha digital yang relevan dengan kompetensi keahlian siswa jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ).

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian ini menempatkan *Design Thinking* sebagai kerangka utama dalam proses pengembangan ide *technopreneurship*. Siswa tidak hanya diperkenalkan pada konsep kewirausahaan digital, tetapi juga

dibimbing melalui tahapan *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test* untuk mengidentifikasi kebutuhan masyarakat, menemukan peluang usaha berbasis teknologi, serta menghasilkan rancangan solusi digital yang memiliki nilai ekonomis dan potensi implementasi. Kegiatan ini berupaya menjembatani kesenjangan antara keterampilan teknis yang dimiliki siswa TKJ dengan kemampuan menciptakan peluang usaha digital yang kontekstual, inovatif, dan berkelanjutan.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode partisipatif (*Participatory Action Research*) (Sugiyono, 2019). Pendekatan ini menempatkan peneliti sebagai fasilitator yang terlibat secara langsung dalam proses pelatihan untuk membimbing siswa melalui tahapan *Design Thinking*. Metode *Participatory Action Research* (PAR) dipilih karena memungkinkan keterlibatan aktif peserta dalam proses pembelajaran yang bersifat kolaboratif dan reflektif (Kemmis & McTaggart, 2014). Pendekatan ini memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai proses pembentukan jiwa *teknopreneur* pada siswa melalui pengalaman belajar yang kontekstual.

Subjek dalam kegiatan ini adalah 20 siswa kelas XI jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) di SMK Yapema Gading Rejo. Pemilihan lokasi dan subjek didasarkan pada kebutuhan nyata di sekolah tersebut, yaitu masih rendahnya minat siswa dalam bidang kewirausahaan digital serta adanya kecenderungan siswa untuk berorientasi sebagai pencari kerja. Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya intervensi edukatif yang mampu mendorong

kemandirian, kreativitas, dan inovasi melalui pendekatan kewirausahaan berbasis teknologi.

Pelatihan dilaksanakan secara bertahap sesuai dengan lima tahapan utama dalam metode *Design Thinking* yang diadaptasi ke dalam kegiatan kelas, yaitu:

(a) *Empathize*: Siswa diminta untuk menggali permasalahan atau kebutuhan nyata yang ada di lingkungan rumah atau komunitas sekitar. (b) *Define*: Siswa mendefinisikan permasalahan utama yang akan dijadikan fokus ide usaha. (c) *Ideate*: Siswa melakukan brainstorming dan menghasilkan berbagai ide solusi bisnis digital yang dapat menjawab permasalahan tersebut. (d) *Prototype*: Siswa menyusun rancangan usaha berupa deskripsi produk/jasa, cara kerja, serta skema pemasaran secara sederhana menggunakan kertas HVS dan bolpoin. (e) *Test*: Siswa mempresentasikan ide usaha mereka kepada guru/pelatih dan mendapatkan umpan balik sebagai bentuk simulasi validasi ide.

a. Instrumen dan Media

Selain media pelatihan berupa kertas HVS dan bolpoin, instrumen penelitian yang digunakan meliputi: (1) lembar observasi untuk menilai keterlibatan siswa pada setiap tahapan *Design Thinking*; (2) pedoman wawancara semi-terstruktur untuk menggali persepsi, pemahaman, dan minat siswa terhadap kewirausahaan digital; (3) rubrik penilaian untuk mengevaluasi kemampuan siswa dalam mengidentifikasi masalah, menghasilkan ide usaha, menyusun prototype, dan mempresentasikan hasil; serta (4) dokumentasi berupa foto kegiatan, catatan lapangan, dan hasil rancangan usaha siswa sebagai data pendukung. Rubrik penilaian menggunakan skala 1-4 yang mencakup aspek relevansi masalah, kreativitas ide,

kelengkapan prototype, dan kemampuan komunikasi.

Tabel 1. Rubrik Penilaian

Skor	Kategori	Kriteria
4	Sangat Baik	Memenuhi seluruh indikator secara lengkap
3	Baik	Memenuhi sebagian besar indikator
2	Cukup	Memenuhi sebagian indikator
1	Kurang	Belum memenuhi indikator yang ditetapkan

b. Teknik Pengumpulan data

Teknik Pengumpulan data dilakukan melalui: (1) Observasi langsung selama proses pelatihan untuk mengamati keterlibatan, kreativitas, dan kemampuan berpikir siswa. (2) Wawancara informal dengan beberapa siswa untuk mengetahui pemahaman dan minat mereka dalam melanjutkan ide usaha. (3) Dokumentasi hasil karya berupa sketsa atau rancangan ide usaha di atas kertas HVS. (4) Refleksi akhir yang dilakukan melalui diskusi kelompok untuk mengevaluasi proses dan hasil kegiatan.

c. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara kualitatif dengan langkah-langkah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Analisis difokuskan pada sejauh mana pelatihan berbasis *Design Thinking* ini mampu mendorong siswa untuk mengenali peluang, menciptakan solusi usaha, serta menumbuhkan semangat *teknopreneur* sebagai bekal mereka untuk masa depan.

d. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini disusun untuk mengukur efektivitas pelatihan kewirausahaan digital berbasis metode *Design Thinking* dalam menumbuhkan jiwa *teknopreneur* pada siswa SMK. Penilaian dilakukan menggunakan rubrik penilaian yang disusun sesuai tahapan *Design Thinking*.

Indikator keberhasilan yang digunakan meliputi:

- (1) Kemampuan Mengidentifikasi Permasalahan (*Empathize*): Minimal 75% siswa mampu mengidentifikasi permasalahan nyata di lingkungan sekitar yang relevan dengan peluang usaha digital. Kriteria penilaian: siswa mampu menjelaskan masalah secara spesifik, kontekstual, dan memiliki potensi untuk diselesaikan melalui solusi berbasis teknologi.
- (2) Kemampuan Menghasilkan Ide Usaha (*Ideate*): Minimal 70% siswa mampu menghasilkan ide usaha berbasis digital yang kreatif dan solutif. Kriteria penilaian: ide yang dihasilkan memiliki unsur kebaruan, relevansi dengan masalah, serta memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi produk atau layanan.
- (3) Kemampuan Menyusun *Prototype* Usaha (*Prototype*): Minimal 70% siswa mampu menyusun *Prototype* usaha sederhana dalam bentuk rancangan tertulis. Kriteria penilaian: *Prototype* mencakup nama usaha, deskripsi produk/jasa, alur layanan, serta strategi pemasaran sederhana.
- (4) Partisipasi Aktif dalam Diskusi dan Presentasi (*Test*): Minimal 75% siswa menunjukkan keaktifan dalam proses diskusi kelompok dan

presentasi hasil ide usaha. Kriteria penilaian: siswa terlibat dalam diskusi, memberikan pendapat, serta mampu menyampaikan ide secara lisan di depan kelompok.

Persentase ketercapaian setiap indikator dihitung berdasarkan jumlah peserta yang memenuhi kriteria keberhasilan dibandingkan dengan jumlah seluruh peserta pelatihan menggunakan rumus:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

dengan:

P = persentase ketercapaian indikator (%); *n* = jumlah peserta yang memenuhi kriteria keberhasilan; dan *N* = jumlah seluruh peserta.

Suatu indikator dinyatakan tercapai apabila persentase ketercapaian sama dengan atau melebihi target yang telah ditetapkan pada masing-masing indikator.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan kewirausahaan digital berbasis *Design Thinking* yang dilakukan terhadap siswa kelas XI Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) di SMK Yapema Gading Rejo menunjukkan sejumlah temuan penting yang merefleksikan efektivitas pendekatan ini dalam membentuk jiwa *teknopreneur* pada siswa. Hasil pengabdian kepada masyarakat ini disusun berdasarkan temuan lapangan yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan refleksi bersama.

a. Keterlibatan dan Antusiasme Siswa

Berdasarkan observasi selama proses pelatihan, siswa menunjukkan tingkat keterlibatan yang tinggi, terutama pada tahap *Empathize* dan *Ideate*. Mereka aktif berdiskusi dalam kelompok, berbagi pengalaman pribadi, serta mampu mengidentifikasi berbagai

permasalahan yang mereka temui di lingkungan rumah dan sekitarnya. Beberapa siswa bahkan menyampaikan permasalahan spesifik seperti sulitnya menemukan jasa servis laptop murah, kebutuhan akan makanan cepat saji di area sekolah, atau keinginan menciptakan platform digital untuk promosi usaha kecil di kampung mereka.

b. Kemampuan Mengidentifikasi Masalah dan Merancang Solusi

Pada tahap *Define*, siswa melakukan proses pemilihan dan perumusan masalah utama yang dianggap paling penting untuk diselesaikan. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa mampu menyaring berbagai permasalahan yang ditemukan pada tahap *Empathize* dan menentukan fokus permasalahan yang memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi peluang usaha digital. Tahap ini membantu siswa memahami hubungan antara kebutuhan pengguna dan solusi yang akan dirancang.

Pada tahap *Ideate*, siswa menunjukkan perkembangan signifikan dalam berpikir sistematis dan kreatif. Mereka tidak hanya mampu mendefinisikan masalah secara lebih tajam, tetapi juga mampu menghasilkan beragam ide usaha yang relevan. Misalnya, terdapat siswa yang merancang ide *digital service center* berbasis *WhatsApp* untuk melayani servis komputer rumahan dan sebagainya.

c. Kreativitas dalam *Prototyping*

Tahap *Prototype* menjadi bagian yang paling menarik. Meskipun hanya menggunakan kertas HVS dan bolpoin, siswa mampu menyajikan rancangan usaha yang cukup detail, mulai dari nama usaha, jenis produk/jasa, alur pelayanan, hingga strategi promosi. Hasil dokumentasi menunjukkan bahwa

sebagian besar siswa mampu menyusun skema sederhana yang mencerminkan alur kerja usaha digital, meskipun belum sepenuhnya matang secara bisnis.

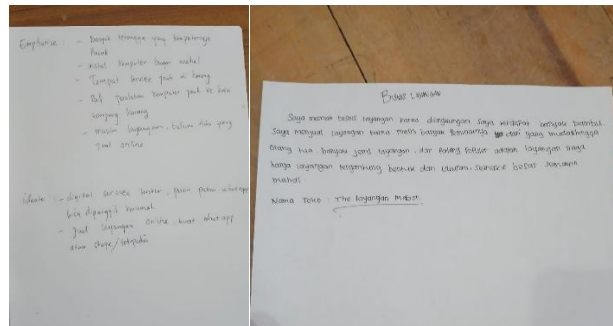
d. Validasi dan Umpan Balik

Pada tahap *Test*, siswa mempresentasikan ide usaha mereka di hadapan guru dan rekan kelompok lainnya. Presentasi ini memberikan

ruang untuk validasi awal serta memberikan wawasan baru bagi siswa mengenai kekuatan dan kelemahan ide mereka. Beberapa ide mendapat tanggapan positif karena keunikannya, sementara yang lain mendapat saran pengembangan lebih lanjut. Umpan balik yang diterima menjadi motivasi bagi siswa untuk memperbaiki dan menyempurnakan rencana mereka.



Gambar 1. Keterlibatan dan Antusiasme



Gambar 2. Kemampuan Mengidentifikasi Masalah dan Merancang Solusi



Gambar 3. Validasi dan Umpan Balik

e. Refleksi dan Dampak terhadap Pola Pikir

Refleksi yang dilakukan di akhir kegiatan menunjukkan bahwa siswa merasa lebih percaya diri dalam menuangkan ide dan lebih memahami bahwa kewirausahaan bukan hanya milik mereka yang memiliki modal besar atau akses teknologi tinggi. Mereka

menyadari bahwa kreativitas dan kepekaan terhadap masalah sekitar merupakan modal utama dalam membangun usaha. Hasil wawancara informal juga mengindikasikan adanya minat lanjutan dari beberapa siswa untuk merealisasikan ide usaha mereka, baik setelah lulus maupun sebagai aktivitas sampingan.

Tabel 2. Ketercapaian Indikator Keberhasilan Pelatihan

Indikator	Target (%)	Capaian (%)	Status
Identifikasi masalah	75	85	Tercapai
Ide usaha digital	70	80	Tercapai
Penyusunan prototype	70	78	Tercapai
Diskusi dan presentasi	75	88	Tercapai

Berdasarkan hasil observasi dan dokumentasi selama kegiatan pelatihan, diperoleh data bahwa kemampuan siswa dalam mengidentifikasi permasalahan mencapai 85%, melampaui target 75%. Siswa mampu menggali permasalahan nyata di lingkungan sekitar, seperti kebutuhan layanan servis perangkat, akses makanan cepat saji, serta promosi usaha lokal berbasis digital. Temuan ini menunjukkan bahwa tahap *Empathize* berjalan dengan baik dan mampu membangun kepekaan siswa terhadap peluang usaha.

Kemampuan menghasilkan ide usaha digital mencapai 80%, lebih tinggi dari target 70%. Ide yang dihasilkan cukup beragam dan relevan dengan kebutuhan masyarakat, seperti layanan jasa berbasis media sosial dan pemanfaatan *platform* digital sederhana. Hal ini menunjukkan bahwa tahap *Ideate* mampu mendorong kreativitas dan pemikiran inovatif siswa. Kemampuan menyusun *Prototype* usaha mencapai 78%, melampaui target 70%. Siswa mampu menyusun rancangan usaha secara sederhana namun terstruktur, mencakup nama usaha, deskripsi

layanan, serta strategi pemasaran. Meskipun masih terdapat keterbatasan dalam aspek analisis bisnis, secara umum siswa telah mampu menerjemahkan ide menjadi bentuk yang lebih konkret.

Partisipasi aktif siswa dalam diskusi dan presentasi menunjukkan capaian tertinggi yaitu sebesar 88%, melebihi target 75%. Siswa terlihat antusias dalam menyampaikan ide serta memberikan tanggapan terhadap presentasi kelompok lain. Aktivitas ini menunjukkan bahwa tahap *Test* tidak hanya berfungsi sebagai validasi ide, tetapi juga meningkatkan kepercayaan diri dan kemampuan komunikasi siswa.

f. Pembahasan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa seluruh indikator keberhasilan berhasil melampaui target yang telah ditetapkan. Tingginya capaian pada tahap *Empathize* (85%) diduga dipengaruhi oleh kedekatan siswa dengan permasalahan yang ditemukan di lingkungan sehari-hari. Siswa lebih mudah mengidentifikasi kebutuhan masyarakat karena sebagian besar

permasalahan yang diangkat berasal dari pengalaman pribadi maupun kondisi di sekitar tempat tinggal mereka. Temuan ini sejalan dengan konsep *Design Thinking* yang menempatkan pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna sebagai dasar dalam menghasilkan solusi yang relevan (Brown, 2009; Liedtka, 2018). Melalui proses observasi dan diskusi kelompok, siswa belajar melihat masalah sebagai peluang usaha, bukan sekadar hambatan yang harus dihadapi.

Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan *Design Thinking* mampu menciptakan pengalaman belajar yang berpusat pada peserta didik (*student-centered learning*). Melalui proses identifikasi masalah secara langsung, siswa memperoleh kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan memahami kebutuhan pengguna sebelum merancang solusi. Hasil ini sejalan dengan penelitian Henriksen et al. (2021) yang menyatakan bahwa *Design Thinking* dapat meningkatkan kreativitas, kemampuan pemecahan masalah, dan keterampilan inovatif peserta didik dalam menghadapi permasalahan nyata.

Capaian pada tahap *Ideate* (80%) dan *Prototype* (78%) menunjukkan bahwa pendekatan *Design Thinking* mampu mendorong kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Proses *brainstorming* yang dilakukan secara kolaboratif memungkinkan siswa menghasilkan berbagai alternatif solusi sebelum memilih ide yang paling sesuai. Kondisi ini sejalan dengan penelitian Razzouk & Shute (2020) yang menyatakan bahwa *Design Thinking* dapat meningkatkan kreativitas, kemampuan berpikir kritis, dan inovasi peserta didik. Meskipun *prototype* yang dihasilkan masih sederhana, siswa telah mampu menerjemahkan ide menjadi rancangan usaha yang lebih konkret.

Kemampuan ini merupakan salah satu karakteristik penting seorang *technopreneur*, yaitu kemampuan mengubah peluang dan ide berbasis teknologi menjadi produk atau layanan yang memiliki nilai ekonomi (Kuratko, 2016).

Partisipasi aktif siswa pada tahap *Test* yang mencapai 88% menunjukkan bahwa kegiatan presentasi dan pemberian umpan balik berperan penting dalam meningkatkan kepercayaan diri serta kemampuan komunikasi peserta. Tahap ini memungkinkan siswa memperoleh validasi terhadap ide yang dikembangkan sekaligus memahami aspek-aspek yang perlu diperbaiki sebelum ide tersebut diimplementasikan. Hasil ini memperkuat pandangan Brown (2009) bahwa proses iteratif dalam *Design Thinking* membantu peserta mengembangkan solusi yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, kemampuan menyampaikan ide usaha secara lisan merupakan kompetensi yang penting dalam pengembangan *technopreneurship* karena berkaitan dengan kemampuan menawarkan dan mengomunikasikan nilai suatu produk atau jasa kepada calon pengguna maupun investor.

Jika dibandingkan dengan berbagai program penguatan kewirausahaan dan *technopreneurship* pada siswa SMK yang umumnya berfokus pada penyampaian materi kewirausahaan, digital marketing, atau penyusunan model bisnis (Anwar & Handijono, 2025), kegiatan ini memberikan pengalaman yang lebih kontekstual melalui penerapan tahapan *Design Thinking* secara langsung. Siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan mengenai kewirausahaan digital, tetapi juga dilatih mengidentifikasi masalah, merancang solusi, membuat *prototype*, dan memvalidasi ide usaha. Dengan

demikian, kegiatan ini memberikan nilai tambah berupa penguatan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah yang menjadi fondasi penting dalam membangun jiwa technopreneur.

Hasil kegiatan ini juga menunjukkan hubungan yang jelas antara capaian peserta dengan tujuan utama program, yaitu penguatan jiwa technopreneur. Kemampuan mengidentifikasi masalah pada tahap *Empathize* mencerminkan terbentuknya kemampuan mengenali peluang usaha dari kebutuhan masyarakat. Kemampuan menghasilkan ide usaha pada tahap *Ideate* menunjukkan berkembangnya kreativitas dan inovasi sebagai karakter utama technopreneur. Penyusunan prototype pada tahap *Prototype* menunjukkan kemampuan siswa dalam mengubah ide menjadi konsep usaha yang lebih terstruktur dan aplikatif. Sementara itu, keterampilan presentasi pada tahap *Test* mencerminkan kemampuan komunikasi bisnis yang diperlukan untuk menawarkan produk atau jasa kepada calon konsumen maupun mitra usaha.

Temuan ini memperlihatkan bahwa *Design Thinking* tidak hanya berfungsi sebagai metode pemecahan masalah, tetapi juga sebagai pendekatan pembelajaran yang efektif dalam membangun pola pikir kewirausahaan berbasis teknologi. Melalui tahapan yang sistematis dan berpusat pada pengguna, siswa memperoleh pengalaman belajar yang mendorong mereka untuk berpikir kreatif, adaptif, inovatif, dan berorientasi pada solusi. Karakteristik tersebut merupakan elemen penting dalam technopreneurship yang diperlukan untuk menghadapi tantangan ekonomi digital di masa depan.

Secara keseluruhan, capaian pada aspek identifikasi masalah, pengembangan ide usaha, penyusunan

prototype, dan presentasi menunjukkan bahwa tujuan utama kegiatan untuk menumbuhkan jiwa technopreneur mulai terbentuk pada diri siswa. Kemampuan mengenali peluang dari permasalahan lingkungan, menghasilkan solusi berbasis teknologi, menyusun rancangan usaha, serta mengomunikasikan ide secara efektif merupakan indikator awal berkembangnya pola pikir technopreneur. Oleh karena itu, pelatihan kewirausahaan digital berbasis *Design Thinking* dapat menjadi salah satu alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk mempersiapkan siswa SMK tidak hanya sebagai pencari kerja (*job seeker*), tetapi juga sebagai pencipta lapangan kerja (*job creator*).

Kegiatan ini memiliki keterbatasan pada jumlah peserta yang relatif sedikit serta durasi pelatihan yang singkat sehingga belum dapat mengukur keberlanjutan implementasi ide usaha yang dihasilkan siswa. Selain itu, prototype yang disusun masih berupa rancangan konseptual sederhana dan belum diimplementasikan menjadi produk digital yang siap digunakan. Oleh karena itu, diperlukan pendampingan lanjutan untuk mengembangkan ide usaha menjadi produk yang lebih matang dan berkelanjutan.

SIMPULAN

Pelatihan kewirausahaan digital berbasis *Design Thinking* yang dilaksanakan pada siswa kelas XI Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) SMK Yapema Gading Rejo terbukti efektif dalam mendukung penguatan jiwa technopreneur peserta. Penerapan tahapan *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test* memberikan pengalaman belajar yang tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa mengenai kewirausahaan digital, tetapi

juga mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, pemecahan masalah, komunikasi, dan inovasi.

Seluruh indikator keberhasilan kegiatan menunjukkan capaian di atas target yang ditetapkan, yaitu kemampuan mengidentifikasi masalah sebesar 85%, menghasilkan ide usaha digital sebesar 80%, menyusun prototype usaha sebesar 78%, dan partisipasi aktif dalam diskusi serta presentasi sebesar 88%. Capaian tersebut menunjukkan bahwa siswa mampu mengenali peluang usaha dari permasalahan di lingkungan sekitar, merancang solusi berbasis teknologi, mengembangkan konsep usaha secara sederhana, serta mengomunikasikan gagasannya dengan baik.

Hasil kegiatan mengindikasikan bahwa *Design Thinking* dapat menjadi pendekatan yang efektif untuk menumbuhkan pola pikir technopreneur pada siswa SMK karena mendorong peserta untuk berorientasi pada kebutuhan pengguna, berpikir inovatif, dan menghasilkan solusi yang bernilai guna. Oleh karena itu, metode ini berpotensi diterapkan secara lebih luas sebagai model pembelajaran maupun pelatihan kewirausahaan di lingkungan pendidikan vokasi guna mempersiapkan lulusan yang tidak hanya siap bekerja, tetapi juga mampu menciptakan peluang usaha berbasis teknologi. Selain meningkatkan kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah, pelatihan ini juga mulai mengubah pola pikir siswa dari orientasi sebagai pencari kerja (job seeker) menuju pencipta lapangan kerja (job creator) melalui pengembangan ide usaha digital yang berangkat dari kebutuhan nyata masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, C., & Handijono, A. (2025). Pengenalan *Technopreneurship* untuk Siswa Sekolah Menengah Kejuruan: Membangun Jiwa Wirausaha Berbasis Teknologi Digital di SMK Bintang Nusantara. *Jurnal Sinergi Sistem Informasi Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 1–5.
<https://journal.jci.co.id/jspm/article/view/271>
- Bocken, N. M. P., Snihur, Y., & Bocken, N. (2020). Designing Sustainable Business Models: the Role of *Design Thinking*. *Journal of Cleaner Production*, 258, 120–132.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120132>
- Brown, T. (2009). *Change by Design: How Design Thinking Creates New Alternatives for Business and Society*. Harvard Business Press.
- Dell’Era, C., Magistretti, S., Cautela, C., Verganti, R., & Zurlo, F. (2020). Four Kinds of *Design Thinking*: from Ideating to Making, Engaging, and Criticizing. *Creativity and Innovation Management*, 29(2), 324–344.
<https://doi.org/10.1111/caim.12353>
- Geissinger, A., Laurell, C., & Sandström, C. (2021). Digital Entrepreneurship and Field Conditions for Institutional Change. *Technological Forecasting and Social Change*, 166, 120–159.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120597>
- Hair, N., Wetsch, L., Hull, C. E., Perotti, V., & Hung, Y. T. C. (2012). Market Orientation in Digital Entrepreneurship: Advantages and

- Challenges in a Technology Enabled Business Environment. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 9(6), 1–19.
<https://doi.org/10.1142/S0219877012500403>
- Henriksen, D., Richardson, C., & Mehta, R. (2021). *Design Thinking: A Creative Approach to Educational Problem Solving*. *TechTrends*, 65(2), 153–161.
<https://doi.org/10.1007/s11528-020-00555-7>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2019). *Revitalisasi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) untuk meningkatkan daya saing sumber daya manusia Indonesia*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (2014). *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*. Springer.
- Kuratko, D. F. (2016). *Entrepreneurship : Theory, Process, and Practice (10th ed.)*. Cengage Learning.
- Liedtka, J. (2018). Why Design Thinking Works. *Harvard Business Review*, 96(5), 72–79.
- Nambisan, S. (2022). Digital Entrepreneurship: Toward a Digital Technology Perspective of Entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 46(3), 695–708.
<https://doi.org/10.1177/10422587211024166>
- OECD. (2021). *Entrepreneurship Education in the Digital Age*. OECD Publishing.
- Primakara, H. S. A., Artani, K. T. B., & Sudama, I. M. (2024). Penguatan Proyek Kreatif dan Kewirausahaan (PKK) Pelajar Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Sukawati. *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(3), 292–302.
<https://doi.org/10.25134/empowerment.v7i03.10816>
- Proborini, A. L., Tayibnapi, R. G., Santi, M. R., & Hilvania, I. (2025). Pelatihan Metode *Design Thinking* untuk Meningkatkan Kreativitas dan Inovasi Pembelajaran bagi Guru dan Siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) 33 Jakarta. *BESIRU: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 247–254.
<https://doi.org/10.62335/besiru.v2i2.920>
- Razzouk, R., & Shute, V. (2020). What is *Design Thinking* and why is it important?. *Review of Educational Research*, 90(3), 330–348.
<https://doi.org/10.3102/0034654319875529>
- Ries, E. (2011). *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. Crown Business.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Alfabeta.