

KEUNGGULAN PENERAPAN *DESIGN THINKING* DALAM PEMBELAJARAN PADA TINGKAT SEKOLAH MENENGAH ATAS

Anggi Septia Pramaista^{1*}, Eka Maya Putri Anggraeni², Fahmi Dwi Septiani³, & Lussana Rossita Dewi⁴

^{1,2,3,&4}Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, dan Teknologi Informasi, Universitas Persatuan Guru Republik Indonesia Semarang, Jalan Sidodadi Timur Nomor 24, Semarang, Jawa Tengah 50232, Indonesia

*Email: anggiisepitia@gmail.com

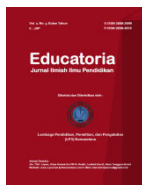
Submit: 12-12-2025; Revised: 28-12-2025; Accepted: 29-12-2025; Published: 03-01-2026

ABSTRAK: Pembelajaran abad ke-21 menuntut pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan pemecahan masalah pada siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). *Design thinking* dipandang relevan, karena menekankan pemecahan masalah berbasis empati, ideasi, dan iterasi melalui tahapan *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Penelitian ini bertujuan menganalisis keunggulan penerapan *design thinking* dalam pembelajaran SMA melalui kajian literatur sistematis. Kajian dilakukan terhadap 10 artikel penelitian yang dipublikasikan pada periode 2019-2025, diperoleh dari basis data *Google Scholar*, *ScienceDirect*, dan jurnal nasional terakreditasi. Artikel diseleksi berdasarkan kriteria inklusi: 1) membahas penerapan *design thinking* pada jenjang SMA; 2) memuat hasil empiris atau pengabdian berbasis pembelajaran; dan 3) relevan dengan pengembangan kompetensi abad ke-21. Analisis data menggunakan teknik *content analysis* dengan sintesis tematik. Hasil sintesis menunjukkan pola dominan, bahwa *design thinking* secara konsisten meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, terutama melalui eksplorasi masalah kontekstual dan kegiatan prototipe. Pendekatan ini juga cenderung memperkuat kreativitas, motivasi, dan keterlibatan belajar siswa melalui kolaborasi dan ideasi terbuka, serta mendorong integrasi teknologi pembelajaran yang berorientasi pada kebutuhan pengguna. Temuan ini menegaskan kontribusi *design thinking* sebagai pendekatan yang efektif dalam menjembatani teori dan praktik pembelajaran serta mendukung penguatan kompetensi abad ke-21 dan Profil Pelajar Pancasila di tingkat SMA.

Kata Kunci: Berpikir Kritis, *Design Thinking*, Kreativitas, Literasi Abad 21, Pembelajaran SMA.

ABSTRACT: 21st-century learning demands the development of critical thinking, creativity, collaboration, and problem-solving skills in senior high school (SMA) students. *Design thinking* is considered relevant, because it emphasizes empathy-based problem solving, ideation, and iteration through the stages of *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, and *test*. This study aims to analyze the advantages of implementing *design thinking* in senior high school learning through a systematic literature review. The study was conducted on 10 research articles published in the period 2019-2025, obtained from the *Google Scholar* database, *ScienceDirect*, and accredited national journals. Articles were selected based on the following inclusion criteria: 1) discussing the application of *design thinking* at the senior high school level; 2) containing empirical results or learning-based community service; and 3) relevant to the development of 21st-century competencies. Data analysis used content analysis techniques with thematic synthesis. The results of the synthesis showed a dominant pattern, that *design thinking* consistently improves critical thinking and problem-solving skills, especially through contextual problem exploration and prototype activities. This approach also tends to strengthen student creativity, motivation, and learning engagement through collaboration and open ideation, and encourages the integration of user-centered learning technologies. These findings confirm the contribution of *design thinking* as an effective approach in bridging learning theory and practice and supporting the strengthening of 21st-century competencies and the Pancasila Student Profile at the high school level.

Keywords: Critical Thinking, *Design Thinking*, Creativity, 21st Century Literacy, High School Learning.



How to Cite: Pramaista, A. S., Anggraeni, E. M. P., Septiani, F. D., & Dewi, L. R. (2026). Keunggulan Penerapan *Design Thinking* dalam Pembelajaran pada Tingkat Sekolah Menengah Atas. *Educatoria : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(1), 86-95. <https://doi.org/10.36312/educatoria.v6i1.884>



Educatoria : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan is Licensed Under a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 menuntut siswa memiliki keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan pemecahan masalah kompleks sebagai bekal menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat. Pembelajaran tidak lagi berfokus pada penguasaan konten semata, tetapi diarahkan pada pengalaman belajar yang bermakna, kontekstual, dan relevan dengan kehidupan siswa. Pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA), penguatan keterampilan abad ke-21 menjadi sangat penting, karena berperan dalam mempersiapkan siswa menghadapi pendidikan lanjut dan dunia kerja di tengah tantangan global yang dinamis (Rosnaeni, 2021; Zubaidah, 2025).

Dalam konteks pembelajaran di SMA Indonesia, tuntutan pengembangan keterampilan abad ke-21 masih menghadapi berbagai tantangan, terutama karena praktik pembelajaran yang cenderung berpusat pada guru dan menekankan hafalan konsep. Kondisi ini berdampak pada rendahnya keterlibatan aktif siswa, kurang berkembangnya kreativitas, serta terbatasnya kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran inovatif yang mampu mendorong siswa untuk aktif, reflektif, dan terlibat langsung dalam proses pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah nyata.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang relevan untuk menjawab tantangan tersebut adalah *design thinking*. *Design thinking* secara luas dipahami sebagai pendekatan pemecahan masalah yang berpusat pada manusia (*human-centered*), mengutamakan empati, kreativitas, dan kolaborasi lintas disiplin untuk menghasilkan solusi inovatif. Banyak studi di Indonesia menggunakan kerangka lima tahap, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test* (Hatammimi & Andini, 2022). Proses *empathize*, *ideate*, *prototyping*, dan *testing* memberikan ruang bagi siswa untuk berperan aktif serta memiliki rasa kepemilikan terhadap hasil pembelajaran yang diperoleh (Salam *et al.*, 2025). Dengan demikian, *design thinking* tidak hanya meningkatkan keterlibatan belajar, tetapi juga mendukung pengembangan kepercayaan diri dan kemampuan mencipta siswa.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan *design thinking* mampu meningkatkan *creative self-efficacy* siswa melalui pengalaman belajar yang bersifat iteratif dan berbasis eksperimen, sehingga siswa lebih percaya diri dalam mengembangkan ide dan menyelesaikan permasalahan kompleks (Wijayanti *et al.*, 2023). Pendekatan ini juga berkontribusi dalam meningkatkan motivasi intrinsik siswa melalui keterlibatan aktif dan rasa kepemilikan terhadap proses pembelajaran yang pada akhirnya mendukung pengembangan minat belajar yang berkelanjutan (Saputri *et al.*, 2022; Verhulst & Bakker, 2021). Temuan-temuan tersebut

menunjukkan bahwa *design thinking* memiliki potensi besar dalam mendukung penguatan kompetensi abad ke-21 di lingkungan sekolah menengah.

Meskipun demikian, penerapan *design thinking* di tingkat SMA, khususnya dalam konteks Indonesia masih menghadapi berbagai kendala. Beberapa studi menunjukkan bahwa implementasi *design thinking* sering kali belum dilakukan secara utuh, karena lebih menekankan tahap ideasi dan *prototyping*, sementara tahap awal seperti *empathize* dan *define* kurang mendapatkan perhatian (Salam *et al.*, 2025). Kajian yang secara khusus mensintesis keunggulan penerapan *design thinking* dalam pembelajaran di SMA masih relatif terbatas dan tersebar pada berbagai konteks mata pelajaran, sehingga belum memberikan gambaran komprehensif mengenai pola dan kecenderungan temuan penelitian yang ada.

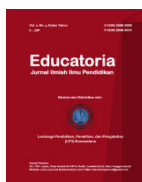
Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan keunggulan penerapan *design thinking* dalam pembelajaran di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) berdasarkan hasil-hasil penelitian terdahulu. Kajian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih terintegrasi mengenai kontribusi *design thinking* terhadap pengembangan keterampilan abad ke-21 siswa, serta menjadi dasar rekomendasi dalam pengembangan strategi pembelajaran inovatif di sekolah menengah.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) yang mengacu pada kerangka PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) yang telah diadaptasi untuk kajian naratif (Page *et al.*, 2021). Pendekatan ini dipilih untuk mengeksplorasi konsep, proses, dan dampak penerapan *design thinking* terhadap pengembangan keterampilan abad ke-21 di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA).

Sumber data berasal dari artikel ilmiah yang dipublikasikan dalam jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional bereputasi periode 2019-2025. Pencarian literatur dilakukan melalui basis data *Google Scholar*, *ScienceDirect*, dan *Frontiers in Education* dengan kata kunci: “*design thinking*”, “pembelajaran SMA”, “*high school education*”, “kreativitas”, “berpikir kritis”, dan “*21st century skills*”. Kriteria inklusi meliputi artikel yang membahas penerapan *design thinking* pada jenjang SMA, memuat hasil penelitian empiris atau pengabdian berbasis pembelajaran, relevan dengan kompetensi abad ke-21, dipublikasikan dalam bahasa Indonesia atau Inggris, dan tersedia dalam bentuk *full-text*. Kriteria eksklusi mencakup artikel pada jenjang pendidikan selain SMA, esai konseptual tanpa data empiris, publikasi non-akademik, dan artikel yang tidak tersedia secara lengkap.

Proses seleksi artikel dilakukan melalui empat tahapan sistematis: 1) identifikasi awal menghasilkan 47 artikel; 2) skrining berdasarkan judul dan abstrak menghasilkan 23 artikel; 3) pembacaan *full-text* untuk menilai kelayakan menghasilkan 15 artikel; dan 4) penilaian kualitas metodologis akhir menetapkan 10 artikel sebagai sumber data utama. Sepuluh artikel yang dianalisis berasal dari Indonesia dengan konteks implementasi di berbagai provinsi, meliputi 4 artikel kualitatif, 3 penelitian tindakan kelas, 2 *quasi-experiment*, dan 1 pengabdian masyarakat. Artikel mencakup berbagai mata pelajaran seperti pendidikan



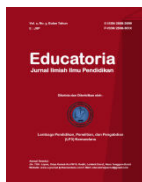
kewarganegaraan, desain komunikasi visual, rekayasa perangkat lunak, matematika, biologi, fisika, dan kewirausahaan. Data dianalisis menggunakan teknik *content analysis* dengan pendekatan sintesis tematik secara induktif (Braun & Clarke, 2006), meliputi tahapan reduksi data, klasifikasi tematik berbasis *open coding*, dan interpretasi lintas artikel dengan merujuk pada teori pembelajaran konstruktivisme, *experiential learning*, dan pembelajaran berbasis masalah.

Untuk menjaga validitas dan keandalan analisis, peneliti menerapkan empat strategi, yaitu: 1) triangulasi sumber dengan menggunakan artikel dari berbagai konteks penelitian; 2) *peer debriefing* melalui diskusi dengan rekan sejawat yang memiliki keahlian dalam pendekatan pembelajaran inovatif; 3) *audit trail* dengan mendokumentasikan seluruh proses penelitian dari pencarian hingga analisis; dan 4) reflektivitas peneliti untuk mengenali dan meminimalkan bias subjektif. Prosedur penelitian dilakukan secara sistematis melalui langkah-langkah: menentukan fokus penelitian, melakukan pencarian literatur komprehensif, menyeleksi artikel berdasarkan kriteria yang ditetapkan, menganalisis hasil penelitian terdahulu, menyusun sintesis temuan dalam tema-tema utama, dan menarik simpulan untuk memberikan rekomendasi pengembangan strategi pembelajaran berbasis *design thinking* di masa depan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Kajian Literatur Artikel tentang Penerapan *Design Thinking* dalam Pembelajaran di Tingkat Sekolah Menengah Atas.

No.	Author (Tahun)	Judul Artikel	Jurnal
1	Wibaselpa et al. (2025)	Penguatan Kapasitas Inovatif dan Berpikir Kreatif Siswa SMA N 5 Bandar Lampung melalui Pembelajaran <i>Design Thinking</i> Berbasis Masalah Sosial Sekolah.	Jurnal Abdi Masyarakat Saburai
2	Anwar et al. (2024)	<i>Design Thinking</i> dalam Mata Pelajaran Desain Komunikasi Visual sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Penyelesaian Masalah dan Mencipta.	EduInovasi : Journal of Basic Educational Studies
3	Patria & Hilimudin (2025)	Pendekatan <i>Design Thinking</i> dalam Merancang Aplikasi Edukasi dan Transaksi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga.	Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan
4	Fanjalu (2023)	Penerapan <i>Design Thinking</i> untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa dalam Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan.	Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan
5	Mila & Kholidya (2025)	<i>Design Thinking</i> pada Mata Pelajaran Rekayasa Perangkat Lunak Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Mencipta.	Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan
6	Anggraini et al. (2025)	Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Energi Terbarukan melalui PjBL-STEM dengan <i>Design Thinking</i> .	Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains



No.	Author (Tahun)	Judul Artikel	Jurnal
7	Pratama <i>et al.</i> (2022)	Pelatihan dan Pengembangan Kemampuan <i>Design Thinking</i> bagi Siswa SMA N 1 Sleman.	Sewagati : Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia
8	Sulistiyowarno <i>et al.</i> (2025)	Eksplorasi Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Design Thinking</i> dalam Pengembangan Media Interaktif Siswa SMA.	Jurnal Manajemen Pendidikan dan Ilmu Sosial
9	Deden <i>et al.</i> (2025)	Pemanfaatan <i>Design Thinking</i> sebagai Strategi Inovatif dalam Pembelajaran Kewirausahaan di SMAN 3 Cikampek.	Jurnal Abdimas Maduma
10	Noveandini & Wulandari (2022)	Implementasi Model <i>Design Thinking</i> pada Perancangan <i>User Interface</i> Aplikasi <i>E-Learning</i> Praktikum Biologi di SMA.	<i>G-Tech</i> : Jurnal Teknologi Terapan

Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah

Berdasarkan hasil kajian literatur, penerapan *design thinking* terbukti memberikan keunggulan signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa SMA. Temuan ini muncul secara konsisten pada berbagai mata pelajaran dan konteks pembelajaran, baik dalam penelitian tindakan kelas, quasi-eksperimen, maupun kegiatan pengabdian masyarakat berbasis pembelajaran. Penelitian Anggraini *et al.* (2025) menunjukkan bahwa integrasi *design thinking* dalam model *project based learning* berbasis STEM mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan. Hal ini terjadi karena siswa dilibatkan secara aktif dalam mengidentifikasi masalah kontekstual, menganalisis kebutuhan, serta menguji solusi melalui proses reflektif. Sejalan dengan temuan tersebut, Wibaselppa *et al.* (2025) melaporkan adanya peningkatan nilai rata-rata siswa dari 84,5 menjadi 97,6 setelah penerapan pembelajaran *design thinking* berbasis masalah sosial sekolah yang menunjukkan peningkatan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah secara nyata.

Hasil penelitian Anwar *et al.* (2024) serta Mila & Kholidya (2025) memperkuat temuan ini dengan menunjukkan bahwa tahapan ideasi dan *prototyping* dalam *design thinking* membantu siswa mengembangkan pola pikir sistematis, analitis, dan inovatif. Siswa tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga pada proses memahami masalah, merancang solusi, serta mengevaluasi efektivitas ide yang dihasilkan. Jika disintesis lintas penelitian, terlihat bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis paling optimal terjadi ketika *design thinking* diterapkan pada permasalahan autentik yang dekat dengan kehidupan siswa. Temuan ini sejalan dengan teori *problem-based learning* yang menekankan pentingnya masalah nyata sebagai pemicu pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Hmelo-Silver *et al.*, 2017). Dengan demikian, *design thinking* berfungsi sebagai pendekatan yang menjembatani pembelajaran konseptual dengan pemecahan masalah dunia nyata.

Peningkatan Motivasi, Kreativitas, dan Keterlibatan Belajar

Selain meningkatkan aspek kognitif, penerapan *design thinking* juga menunjukkan kontribusi yang kuat dalam meningkatkan kreativitas, motivasi, dan keterlibatan belajar siswa. Fanjalu (2023) menunjukkan bahwa penerapan *design*

thinking dalam pembelajaran pendidikan kewarganegaraan secara bertahap meningkatkan indikator kreativitas siswa, meliputi kelancaran, fleksibilitas, elaborasi, dan orisinalitas ide pada setiap siklus pembelajaran. Aktivitas seperti identifikasi masalah nyata, *brainstorming*, dan pembuatan prototipe mendorong siswa berpikir divergen dan menghasilkan gagasan yang relevan dengan konteks kehidupan mereka. Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian Pratama *et al.* (2022) yang melaporkan bahwa pelatihan *design thinking* mampu meningkatkan antusiasme, partisipasi aktif, dan rasa tanggung jawab siswa terhadap proses serta hasil pembelajaran. Keterlibatan siswa dalam kerja kelompok dan presentasi solusi memperkuat rasa kepemilikan terhadap pembelajaran.

Lebih lanjut, Sulistyowarno *et al.* (2025) menegaskan bahwa pembelajaran matematika berbasis *design thinking* dapat mengatasi rendahnya motivasi dan partisipasi siswa. Dengan melibatkan siswa pada tahap *empathize* dan pengembangan media interaktif, siswa merasa kebutuhan belajarnya diperhatikan, sehingga motivasi intrinsik meningkat. Sementara itu, Deden *et al.* (2025) menemukan bahwa penerapan *design thinking* dalam pembelajaran kewirausahaan tidak hanya meningkatkan kreativitas, tetapi juga memperkuat kolaborasi, komunikasi, dan kepercayaan diri siswa dalam menghasilkan produk inovatif bernilai ekonomi. Secara teoretis, temuan ini sejalan dengan pendekatan *experiential learning* yang menekankan pembelajaran melalui pengalaman langsung dan refleksi (Kolb, 2015 dalam Hakima, 2021), serta teori konstruktivisme yang memandang siswa sebagai subjek aktif dalam membangun pengetahuan melalui interaksi sosial dan konteks nyata.

Integrasi Design Thinking dalam Pembelajaran SMA

Integrasi *design thinking* dalam pembelajaran SMA tidak hanya berfungsi sebagai strategi pedagogis, tetapi juga sebagai kerangka integratif yang menghubungkan tujuan pembelajaran, metode, media, dan konteks belajar siswa. Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa *design thinking* memungkinkan terjadinya integrasi antara pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis proyek, dan pemanfaatan teknologi secara selaras dalam satu alur pembelajaran yang utuh. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa *design thinking* efektif diintegrasikan dengan model pembelajaran lain, seperti *Project Based Learning* (PjBL) dan pendekatan STEM. Anggraini *et al.* (2025) menegaskan bahwa integrasi PjBL-STEM dengan *design thinking* mendorong siswa tidak hanya menyelesaikan proyek, tetapi juga memahami kebutuhan pengguna, menguji solusi, dan melakukan refleksi terhadap hasil pembelajaran. Integrasi ini memperkuat keterkaitan antara proses berpikir ilmiah, kreativitas, dan pemecahan masalah kontekstual.

Selain integrasi dengan model pembelajaran, *design thinking* juga mendukung integrasi teknologi dan media pembelajaran secara lebih bermakna. Penelitian Noveandini & Wulandari (2022) menunjukkan bahwa penerapan *design thinking* dalam perancangan antarmuka *e-learning* menghasilkan media pembelajaran yang lebih ramah pengguna dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Sementara itu, Patria & Hilimudin (2025) menunjukkan bahwa pengembangan aplikasi edukatif berbasis *design thinking* mampu meningkatkan keterlibatan siswa,

karena fitur dan kontennya dirancang berdasarkan pengalaman dan kebutuhan pengguna.

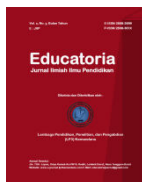
Integrasi *design thinking* juga tampak pada keterkaitannya dengan kerangka teori pembelajaran. Tahapan *empathize* dan *define* sejalan dengan prinsip konstruktivisme, dimana siswa membangun pemahaman berdasarkan pengalaman dan konteks sosial. Tahapan *ideate* dan *prototype* merepresentasikan pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*), sementara tahap *test* mendorong refleksi dan evaluasi berkelanjutan. Dengan demikian, *design thinking* berperan sebagai pendekatan integratif yang menjembatani teori pembelajaran dengan praktik di kelas. Lebih lanjut, integrasi *design thinking* dalam pembelajaran SMA juga relevan dengan penguatan kompetensi abad ke-21 dan Profil Pelajar Pancasila. Melalui proses kolaboratif, eksploratif, dan reflektif, siswa dilatih untuk berpikir kritis, kreatif, bergotong royong, serta memiliki kepedulian terhadap permasalahan sosial dan lingkungan di sekitarnya.

Keterbatasan dan Refleksi Kritis Penerapan *Design Thinking*

Meskipun memiliki berbagai keunggulan, kajian literatur ini juga mengungkap sejumlah keterbatasan dalam penerapan *design thinking* di tingkat sekolah menengah atas. Keterbatasan tersebut muncul, baik dari aspek implementasi di lapangan maupun dari sisi metodologis penelitian yang dikaji. Dari aspek implementasi, beberapa penelitian melaporkan bahwa penerapan *design thinking* belum dilakukan secara utuh pada seluruh tahapannya. Tahap awal seperti *empathize* dan *define* sering kali kurang mendapat perhatian, karena keterbatasan waktu pembelajaran dan kebiasaan pembelajaran yang masih berorientasi pada hasil akhir. Akibatnya, siswa cenderung langsung masuk pada tahap ideasi dan pembuatan produk tanpa pemahaman masalah yang mendalam, sehingga potensi *design thinking* sebagai pendekatan berbasis empati belum dimanfaatkan secara optimal.

Keterbatasan lain berkaitan dengan kesiapan guru dan sekolah. Beberapa studi menunjukkan bahwa pemahaman guru terhadap konsep dan alur *design thinking* masih terbatas, sehingga implementasi di kelas cenderung bersifat parsial dan prosedural. Keterbatasan fasilitas pendukung, seperti akses teknologi, bahan prototipe, serta dukungan kebijakan sekolah juga menjadi kendala dalam penerapan *design thinking* secara berkelanjutan, terutama di sekolah dengan sumber daya terbatas. Dari sisi peserta didik, penerapan *design thinking* membutuhkan adaptasi terhadap pola belajar yang lebih aktif, kolaboratif, dan reflektif. Tidak semua siswa terbiasa dengan pembelajaran terbuka yang menuntut inisiatif dan pengambilan keputusan, sehingga pada tahap awal implementasi sering muncul kebingungan atau resistensi. Hal ini menunjukkan bahwa *design thinking* memerlukan pendampingan yang konsisten serta *scaffolding* yang sesuai dengan karakteristik siswa.

Secara metodologis, sebagian besar penelitian yang dikaji masih menggunakan desain penelitian jangka pendek, seperti penelitian tindakan kelas atau studi deskriptif, sehingga dampak jangka panjang *design thinking* terhadap capaian akademik, karakter, dan kesiapan siswa menghadapi tantangan masa depan belum dapat disimpulkan secara komprehensif. Jumlah sampel yang relatif terbatas



dan konteks penelitian yang spesifik juga membuat generalisasi hasil penelitian masih perlu dilakukan secara hati-hati. Berdasarkan keterbatasan tersebut, diperlukan penelitian lanjutan dengan desain yang lebih kuat, seperti eksperimen atau *mixed methods*, serta kajian longitudinal untuk mengkaji dampak jangka panjang penerapan *design thinking* di SMA. Diperlukan juga pelatihan guru dan dukungan kebijakan sekolah agar *design thinking* dapat diimplementasikan secara konsisten dan berkelanjutan.

SIMPULAN

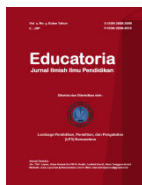
Penerapan *design thinking* dalam pendidikan tingkat sekolah menengah atas terbukti memiliki keunggulan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, serta motivasi belajar siswa melalui proses pemecahan masalah yang kontekstual dan kolaboratif. Pendekatan ini mampu menjembatani keterkaitan antara teori dan praktik pembelajaran, serta mendorong siswa menghasilkan solusi inovatif terhadap permasalahan nyata. Oleh karena itu, *design thinking* berpotensi menjadi strategi pembelajaran yang efektif dan relevan untuk mendukung pencapaian kompetensi abad ke-21 dan Profil Pelajar Pancasila di lingkungan sekolah menengah.

SARAN

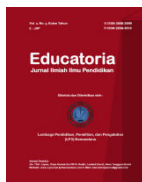
Berdasarkan hasil kajian literatur, disarankan agar penelitian selanjutnya menguji efektivitas *design thinking* melalui studi empiris, seperti eksperimen atau *mixed-method*, sehingga dampaknya terhadap kreativitas, berpikir kritis, dan motivasi belajar dapat terlihat lebih jelas. Penelitian lanjutan juga dapat mengembangkan model penerapan *design thinking* yang sesuai dengan kebutuhan setiap mata pelajaran agar lebih mudah diimplementasikan di SMA. Perlu juga diperhatikan berbagai hambatan yang dapat memengaruhi keberhasilan penerapan *design thinking*, seperti rendahnya pemahaman guru, keterbatasan fasilitas, dan pola belajar yang masih berpusat pada guru. Karena itu, penelitian mendatang perlu menganalisis tantangan tersebut serta merancang strategi pemecahannya, sehingga menghasilkan model implementasi *design thinking* yang lebih efektif dan sesuai dengan kondisi sekolah menengah.

DAFTAR RUJUKAN

- Anggraini, W., Saqila, M. S., Suryadi, A., & Suwarna, I. P. (2025). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Energi Terbarukan melalui PjBL-STEM dengan *Design Thinking*. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 13(2), 321-335. <https://doi.org/10.21831/jpms.v13i2.87690>
- Anwar, R. R., Bachri, B. S., & Kristanto, A. (2024). *Design Thinking* dalam Mata Pelajaran Desain Komunikasi Visual sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Penyelesaian Masalah dan Mencipta. *EduInovasi : Journal of Basic Educational Studies*, 4(1), 476-487. <https://doi.org/10.47467/edui.v4i1.5458>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using Thematic Analysis in Psychology.



- Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.
<https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Deden, D., Devi, D., Jomantara, J., Dedih, D., Willys, W., Hilman, A., & Azhar, W. Y. (2025). Pemanfaatan *Design Thinking* sebagai Strategi Inovatif dalam Pembelajaran Kewirausahaan di SMAN 3 Cikampek. *Jurnal Abdimas Maduma*, 4(1), 134-138. <https://doi.org/10.52622/jam.v4i1.418>
- Fanjalu, A. M. F. (2023). Penerapan *Design Thinking* untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa dalam Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, 7(2), 150-157. <https://doi.org/10.31571/jpkn.v7i2.7637>
- Hakima, A. (2021). Peran Model *Experiential Learning* dalam Pendidikan Berbasis Keterampilan Tata Busana. *Jurnal Online Tata Busana*, 9(3), 51-59. <https://doi.org/10.26740/jurnal-online-tata-busana.v9i03.36853>
- Hatammimi, J., & Andini, S. (2022). Measuring the Implementation of the Design Thinking Concept in the Creative Industry. *International Journal of Business Ecosystem & Strategy*, 4(2), 20-27. <https://doi.org/10.36096/ijbes.v4i2.326>
- Hmelo-Silver, C. E., Jordan, R., Eberbach, C., Chiriac, E. H., Finn, K. E., & Golan-Duncan, R. (2017). Systems Learning with a Conceptual Representation: A Quasi-Experimental Study. *Instructional Science*, 45(1), 53-72. <https://doi.org/10.1007/s11251-016-9392-y>
- Mila, K., & Kholidya, C. F. (2025). *Design Thinking* pada Mata Pelajaran Rekayasa Perangkat Lunak Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Mencipta. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(7), 7455-7560. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i7.8519>
- Noveandini, R., & Wulandari, M. S. (2022). Implementasi Model *Design Thinking* pada Perancangan *User Interface* Aplikasi *E-Learning* Praktikum Biologi di SMA. *G-Tech : Jurnal Teknologi Terapan*, 6(1), 53-58. <https://doi.org/10.33379/gtech.v6i1.1252>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Steyerberg, E. W., Liberati, A., Clarke, M., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 Statement: An Updated Guideline for Reporting Systematic Reviews. *BMJ*, 372(1), 1-9. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Patria, M., & Hilimudin, I. (2025). Pendekatan *Design Thinking* dalam Merancang Aplikasi Edukasi dan Transaksi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 13(1), 1112-1123. <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i1.5838>
- Pratama, A. A., Harinanto, E., Faza, G., & Mulyati, S. M. (2022). Pelatihan dan Pengembangan Kemampuan *Design Thinking* bagi Siswa SMA N 1 Sleman. *Sewagati : Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 1(3), 53-59. <https://doi.org/10.56910/sewagati.v1i4.268>
- Rosnaeni, R. (2021). Karakteristik dan Asesmen Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4334-4339. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1548>
- Salam, K. N., Hardy, H., Maslim, M., Marsela, I., & Megawaty, M. (2025).



- Implementasi *Design Thinking* dalam Pengembangan Aplikasi DIGITS di *Telkom Schools*: Studi Kasus Transformasi Digital Pendidikan. *Advances in Management & Financial Reporting*, 3(3), 966-989. <https://doi.org/10.60079/amfr.v3i3.627>
- Saputri, M., Muliadi, A., & Safnowandi, S. (2022). Profil Minat Belajar Siswa dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada Kelas XI. *Educatoria : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 2(3), 148-155. <https://doi.org/10.36312/ejiip.v2i3.98>
- Sulistiyowarno, A. W., Dwijayanti, I., & Muhtarom, M. (2025). Eksplorasi Pembelajaran Matematika Berbasis *Design Thinking* dalam Pengembangan Media Interaktif Siswa SMA. *Jurnal Manajemen Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 6(3), 2159-2173. <https://doi.org/10.38035/jmpis.v6i3.4584>
- Verhulst, F., & Bakker, A. (2021). Design Thinking for Student Engagement in STEM Education. *International Journal of STEM Education*, 8(1), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00282-6>
- Wibaselpa, A., Rahmawati, L., Asnusa, S., Saputra, A., & Saputra, M. D. (2025). Penguatan Kapasitas Inovatif dan Berpikir Kreatif Siswa SMA N 5 Bandar Lampung melalui Pembelajaran *Design Thinking* Berbasis Masalah Sosial Sekolah. *Jurnal Abdi Masyarakat Saburai*, 6(2), 248-261. <https://doi.org/10.24967/jams.v6i02.4548>
- Wijayanti, R., Sutabri, T., Irwansyah, I., & Effendy, I. (2023). Implementasi Metode *Design Thinking* pada Perancangan UI/UX Aplikasi *Logbook* Magang dalam Perspektif Sosiologi. *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 9(2), 1020-1034. <https://doi.org/10.37012/jtik.v9i2.1735>
- Zubaidah, S. (2025). Keterampilan Abad ke-21 dalam Pembelajaran Sains. In *Seminar Nasional Pendidikan "Isu-isu Strategis Pembelajaran MIPA Abad 21"* (pp. 1-17). Sintang, Indonesia: STKIP Persada Khatulistiwa Sintang.