

Efektifitas Perencanaan Pembelajaran PAI dengan Pendekatan STEAM Education dalam Membentuk Kolaborasi dan Kreatifitas Siswa di SMP Al-Ashar Tangerang

Muhammad Ilhamsyah Akbar¹, Nafis Syafudin², Siti Uusnawati³, Najmi Aulia⁴,
Wihda Alny Mawaddah⁵

¹Universitas Muhammadiyah Tangerang; milhamsyah354@gmail.com,

²Universitas Muhammadiyah Tangerang; napissyapudin@gmail.com,

³Universitas Muhammadiyah Tangerang; stiuusnawati20@gmail.com,

⁴Universitas Muhammadiyah Tangerang; najmiaulia3994@gmail.com,

⁵Universitas Muhammadiyah Tangerang; wihdaalny8@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords:

STEAM Education; Kolaborasi;
Kreatifitasl;

Article history:

Received 2025-12-03

Revised 2026-01-22

Accepted 2026-01-22

Corresponding Author:

Muhammad Ilhamsyah Akbar;
Universitas Muhammadiyah
Tangerang;
milhamsyah354@gmail.com

CopyRight:

This is an open access article under
the [CC BY-NC-SA](#) license.



ABSTRACT

This study highlights the STEAM approach as a meaningful innovation in Islamic Education learning at Al-Ashar Junior High School, aiming to integrate science, technology, engineering, art, and mathematics to enhance students' learning experiences. The research methods included field observations and qualitative descriptive analysis, focusing on the implementation of STEAM in Islamic Education learning. The results show that the STEAM approach, through projects such as the Islamic Art Exhibition and the use of Canva, is relevant in developing students' creativity, collaboration, and motivation to learn. The evaluation reveals an increase in critical thinking and problem-solving skills, although challenges such as limited technological skills and adaptation to the new curriculum still exist. In conclusion, with teacher support and the appropriate use of technology, STEAM has proven effective in making PAI learning more engaging, relevant, and aligned with the characteristics of Generation Z and Alpha, placing students at the centre of learning and encouraging active participation in the learning process.

ABSTRAK

Penelitian ini menyoroti pendekatan STEAM sebagai inovasi bermakna dalam pembelajaran PAI di SMP Al-Ashar, bertujuan mengintegrasikan sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa. Metode penelitian meliputi observasi lapangan dan analisis deskriptif kualitatif, dengan fokus pada implementasi STEAM dalam pembelajaran PAI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan STEAM, melalui proyek seperti Islamic Art Exhibition dan pemanfaatan Canva, relevan dalam mengembangkan kreativitas, kolaborasi, dan motivasi belajar siswa. Evaluasi mengungkapkan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, meskipun tantangan seperti keterbatasan keterampilan teknologi dan adaptasi kurikulum baru masih ada. Kesimpulannya, dengan dukungan guru dan penggunaan teknologi yang tepat, STEAM terbukti efektif dalam membuat pembelajaran PAI lebih menarik, relevan, dan sesuai dengan karakteristik generasi Z dan Alpha, menjadikan



siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong partisipasi aktif dalam proses belajar.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam membentuk karakter, pengetahuan, serta keterampilan dasar anak yang akan mempengaruhi perkembangan mereka di jenjang pendidikan selanjutnya (Annur dkk., 2023). Itulah sebabnya kita perlu selalu memastikan pendidikan semakin baik agar dapat perkembangan zaman. Saat ini, sekolah harus menghadapi banyak hal baru, terutama mempersiapkan siswa dengan keterampilan yang mereka butuhkan, seperti berpikir cerdas, kreatif, memecahkan masalah, dan bekerja sama.

Perencanaan pembelajaran yang efektif adalah kunci untuk pengalaman belajar yang bermakna dan mendapatkan siswa yang terbaik. Lanskap pendidikan yang berkembang secara dinamis membutuhkan pendekatan yang sistematis dan terstruktur terhadap perencanaan pembelajaran yang berkualitas (Putri, 2024). Perencanaan pembelajaran yang sistematis menekankan bahwa proses belajar adalah rangkaian bagian yang saling terikat. Setiap tahap perencanaan harus dipikirkan dan dirancang dengan baik agar tujuan pembelajaran, metode belajar, kegiatan belajar, penilaian, dan pengelolaan kelas terpadu dan selaras.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang muncul untuk menjawab tantangan tersebut adalah pendekatan STEAM, yang mengintegrasikan lima disiplin ilmu utama: Science, Technology, Engineering, Arts, dan Mathematics. Pendekatan ini tidak hanya memberikan ruang bagi peserta didik untuk mengeksplorasi pengetahuan dalam bidang sains dan teknologi, tetapi juga menggabungkan unsur seni yang dapat memperkaya pengalaman belajar mereka (Mu'minah, 2021). STEAM bertujuan untuk meningkatkan kreatifitas siswa dengan cara memecahkan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Proses ini mengarah pada pembentukan keterampilan berpikir kreatif dan kolaboratif, yang keduanya sangat penting dalam membangun kemampuan siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan nyata (Emilidha dkk., 2024). Pengalaman ini membantu siswa tidak hanya mendapatkan ilmu, tetapi juga belajar bekerja sama, berkomunikasi, dan menciptakan ide-ide baru.

Di samping itu, penting untuk dicatat bahwa perkembangan kreativitas anak-anak di usia sekolah dasar memiliki potensi besar yang dapat dikembangkan lebih lanjut melalui pendekatan pembelajaran yang inovatif dan kontekstual (Ahmad, 2023). Anak-anak usia ini memiliki imajinasi tinggi dan rasa ingin tahu besar. Jika diarahkan dengan baik, ini bisa menjadi dasar untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dan kreatifitas mereka. Selain itu, kerja sama sangat penting dalam pembelajaran STEAM karena kegiatan kelompok mendorong siswa berbagi ide, memecahkan masalah bersama, dan meningkatkan kemampuan berkomunikasi, yang semuanya penting untuk pendidikan karakter.

Meskipun pendekatan STEAM menawarkan banyak manfaat, penerapannya di sekolah dasar Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satu tantangan utama adalah pemahaman yang terbatas dari sebagian besar guru terhadap konsep STEAM yang integratif (Rochmah, 2023). Banyak guru masih menggunakan cara mengajar lama yang kurang interaktif dan fokus pada hafalan ini mebuat siswa kurang berkreasi dan bekerja sama selain itu, kurangnya fasilitas pendukung STEAM yang juga menjadi masalah terutama di sekolah terpencil yang sering kekurangan alat dan bahan untuk eksperimen dan proyek. Belum adanya panduan yang jelas tentang STEAM dalam kurikulum juga menjadi tantangan. Meski kurikulum merdeka memberikan kebebasan, guru tetap butuh pelatihan agar bisa menerapkan STEAM dengan baik.

2. METODE

Dalam penelitian ini, penulis melakukan penelitian lapangan dan menggunakan metode kualitatif. Diantaranya mengumpulkan informasi dari sumber-sumber di dunia nyata, juga meninjau studi dari jurnal alamiah, dan menggunakan analisis dekskriptif untuk memahami semuanya. Kemudian, mengumpulkan data dengan mengamati apa yang terjadi, mengajukan pertanyaan, dan meninjau dokumen. Untuk menganalisis data, menggunakan metode dari milles, penulis mengamati data dan mendiskusikannya hingga mendapatkan pemahaman yang baik. Proses ini melibatkan pengumpulan data, penyaringan data, penyajian data secara jelas, dan kemudian memahami makna keseluruhan data tersebut. Sumber informasi yang saya peroleh adalah seorang guru pai disekolah menengah Islam Al-Ashar Tangerang.

Kualitatif menurut creswell (2010) didefinisikan sebagai jalan untuk menciptakan dan mendeskripsikan suatu kasus dengan cara naratif. Jadi Karakter kualitatif pada

prinsipnya lebih mengunggulkan pada pandangan deskriptif kepada data-data yang didapat dari lapangan (Adlini, 2022). Dalam konteks penelitian kualitatif ini penulis juga memakai metode berbasis studi pustaka yang mana metode ini berfokus pada pemanfaatan data sekunder yang bersumber dari beragam literatur. Data tersebut dapat berupa buku, artikel ilmiah, jurnal, majalah, koran, maupun sumber tertulis lainnya yang kredibel, yang kemudian dianalisis untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis penelitian.

3. TEMUAN DAN DISKUSI

a. Integrasikan Pendekatan STEAM dalam pembelajaran

Pendekatan STEAM dalam pembelajaran adalah metode yang mengintegrasikan lima disiplin ilmu: Sains (Science), Teknologi (Technology), Teknik (Engineering), Seni (Arts), dan Matematika (Mathematics). Tujuan utama STEAM adalah membuat pelajaran lebih terpadu dan nyata. Jadi, siswa tidak hanya belajar sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika secara terpisah, tapi Cuma melihat semua bidang ini saling berkaitan dan bisa dipakai untuk memecahkan masalah sehari-hari. Lalu disini penulis melakukan observasi di suatu SMP Islam Al-Ashar yang mana pembelajaran STEAM ini diintegrasikan dalam pembelajaran PAI.



Gambar 1: Observasi Kelas di Smp Islam Al-Ashar

Penetapan Kurikulum Konvensional belum diterapkan secara menyeluruh karena masih dalam tahap uji coba dan adaptasi untuk dilakukan penilaian keefektifannya (Putri Dirgantara, 2025). dalam kurikulum yang baru di tahun 2025 sekolah smp al ashar masih

dalam tahap adaptasi dengan kurikulum baru, penggunaan pendekatan STEAM masih sedikit, tetapi diterapkan saat kurikulum sebelumnya yaitu kurikulum 2013.

Akan tetapi, saat masih memakai kurikulum 2013 di dalam sekolah ini menggunakan pendekatan berbasis proyek sebagai penilaian akhir kelas 9 nama proyek tersebut yaitu: *Islamic Art Exhibition* penerapannya dengan dibagi 5 kelompok seni mulai dari seni tari, tulis/kaligrafi, arsitektur, musik. Seperti membuat bangunan dari stick ice cream, dan mempelajari informasi tentang kaligrafi. *Islamic Art Exhibition* masih mengarah ke pendekatan *Project based learning* (PBL) yaitu model pembelajaran yang menjadikan peserta didik sebagai subjek atau pusat pembelajaran, menitikberatkan proses belajar yang memiliki hasil akhir berupa produk. Artinya, peserta didik diberi kebebasan untuk menentukan aktivitas belajarnya sendiri, mengerjakan proyek pembelajaran secara kolaboratif sampai diperoleh hasil berupa suatu produk. Itulah mengapa kesuksesan pembelajaran ini sangat dipengaruhi oleh keaktifan peserta didik (Magdalena, 2022)

Namun di sekolah smp al-ashar saat ini sudah tidak menggunakan pendekatan berbasis STEAM karena masih beradaptasi dengan kurikulum baru yakni kurikulum 2013. Dari STEAM sendiri guru pai di dalam sekolah smp al-ashar mengaku bahwasannya STEAM memang sangat sesuai dengan pembelajaran pai karena itu, pendidikan tidak hanya perlu mengembangkan aspek kognitif siswa, tetapi juga keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif yang menjadi ciri khas pembelajaran abad ke-21 (Yunus & Satnawati, 2025). Salah satu keterampilan utama yang perlu dikuasai adalah berpikir kritis. Dengan keterampilan ini, siswa dapat menganalisis informasi dengan baik, memecahkan masalah secara efektif dan mengambil keputusan yang rasional serta bertanggung jawab.

Dalam pelaksanaannya kita tidak bisa mengajarkan PAI hanya dengan ceramah saja, karena dinilai dari siswa itu sangat membosankan. banyak guru-guru yang masih menggunakan metode ceramah, metode yang monoton dalam pembelajarannya. Sehingga guru tidak dapat mengembangkan pembelajaran yang menarik, dan mengakibatkan terjadinya penghambatan pada siswa dalam belajar (Kusuma & Inayati, 2023). Maka dari itu strategi pembelajaran aktif dapat digunakan untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah islam, sehingga siswa lebih aktif dan efektif dalam belajar. Dalam pembelajaran dari guru pai di smp al-ashar, pendekatan STEAM sendiri tidak semuanya masuk ke dalam setiap pembelajaran, tapi mungkin hanya sebagian. Seperti contoh di dalam pembelajaran materi tentang zakat itu tidak lepas dengan yang namanya pelajaran matematika.

Sebelum memulai pembelajaran guru memberikan pertanyaan pemantik terkait matematika. Dan nanti ketika pengerjaan soalnya pun, itu tentang matematika. Termasuk ketika memberikan

proyek, proyeknya pun berbasis seni. Integrasi seni dalam pembelajaran matematika memungkinkan siswa mengekspresikan pemahaman matematis melalui berbagai bentuk representasi visual, musik, gerak, dan narasi yang dapat membuat konsep abstrak menjadi lebih konkret dan bermakna (Siregar dkk., 2019). Menurut Siregar, integrasi seni dalam pembelajaran STEAM matematika dapat diwujudkan melalui berbagai bentuk, diantaranya:

- 1) Seni visual (menggambar, melukis, desain grafis) untuk memvisualisasikan konsep matematika.
- 2) Seni musik untuk mengeksplorasi pola matematika dan aspek numerik dalam musik.
- 3) Seni gerak tari untuk memahami konsep geometri dan spasial.
- 4) Seni drama untuk mengkomunikasikan pemahaman matematika melalui narasi dan peran.

Salah satu inovasi efektif dalam pendidikan adalah penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi. Seperti canva, platform desain grafis berbasis web, dapat digunakan untuk menciptakan pembelajaran yang menarik dan interaktif (Pratama, 2023) kalau dengan berbasis teknologi di sekolah Smp Al-ashar juga sudah sering membuat proyek terkait infografis, seperti penerapan penggunaan aplikasi canva. Disini canva adalah platform desain grafis online yang menyediakan berbagai fitur desain seperti presentasi, poster, template, grafik, dan spanduk. Penggunaan canva dapat membantu guru dalam mendesain materi ajar, menghemat waktu, dan memudahkan penjelasan bahan ajar (Handayani Parinduri, 2023). Kreatifitas di sekolah bisa ditingkatkan dengan cara membuat siswa lebih berimajinasi dan berani mengungkapkan diri. Canva dengan banyak template dan desainnya, membantu siswa mewujudkan ide mereka dalam bentuk visual.

Saat ini, Smp Al-ashar mengintegrasikan teknologi ke dalam hampir setiap bab mata pelajaran. Penerapan ini mencakup penggunaan perangkat lunak edukasi interaktif, dan sumber daya digital lainnya untuk memperkaya pengalaman belajar siswa. Dengan demikian setiap konsep yang diajarkan tidak hanya disampaikan secara konvensional, tetapi juga melalui media yang lebih menarik dan relevan dengan perkembangan zaman.

Kurikulum merdeka mendorong sekolah untuk lebih banyak menggunakan teknologi digital dalam belajar. Pemerintah mendukung ini dengan menyediakan materi dengan pembelajaran online dan memberikan bantuan perangkat seperti chromebook. Dan salah satunya Smp Al-ashar menerima bantuan chromebook dari pemerintah. Chromebook adalah perangkat yang aman digunakan siswa mudah dan sederhana yang akan di update secara otomatis dan mudah untuk dikelola yang dapat diakses dengan akun beleajar.id (Alifa dkk., 2024).

b. Peningkatan Kolaborasi Pendekatan STEAM di dalam PAI

Di abad 21, siswa tidak hanya perlu memiliki keterampilan kognitif tetapi juga keterampilan non-kognitif. Selain mengembangkan pengetahuan, pendidikan juga harus berorientasi pada kemampuan kolaborasi siswa. keterampilan adalah sebuah proses dalam belajar yang dilakukan secara bersama-sama untuk mengimbangi perbedaan, pandangan, pengetahuan, berperan dalam diskusi dengan memberikan saran mendengarkan dan mendukung satu sama lain.

Menurut beberapa peneliti pembelajaran dengan kolaborasi dapat meningkatkan hasil pendidikan akademis dan sosial (Mansur, 2022). dalam setiap proyek yang menilai pendekatan STEAM di smp al-ashar ini juga memerlukan kolaborasi antarsiswa. Mengembangkan sikap kolaborasi pada siswa sangat penting karena membantu mereka meningkatkan kinerja akademik dan kemampuan memecahkan masalah. dan Juga kolaborasi antar guru mata pelajaran lain (seperti dengan guru seni budaya dan guru bahasa indonesia). Kolaborasi yang terjalin antar guru mata pelajaran menciptakan ruang pembelajaran yang lintas bidang namun tetap terpadu secara tematik (Tambunan dkk., 2025). Seperti dalam proyek *Islamic Art Exhibition* di mata pelajaran PAI di smp al-ashar.

c. Evaluasi Kreativitas Siswa dalam pembelajaran PAI Berbasis STEAM

Evaluasi pembelajaran PAI di Smp Al-ashar menggunakan instrumen penilaian yang pastinya sesuai dengan isi dari proyek yang sudah dibuat siswa. Penilaian hasil proyek serta evaluasi STEAM memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis pada siswa (Priantari dkk., 2020) dalam hal ini penting untuk menilai seberapa baik metode pembelajaran berbasis proyek dapat mengembangkan kreatifitas siswa penilaian ini tidak hanya memberikan gambaran tentang hasil belajar siswa, tetapi juga memberikan pemahaman tentang bagaimana proses pembelajaran itu terjadi dan faktor-faktor apa saja yang memengaruhi efektifitasnya. Evaluasi juga menyoroti peningkatan dalam keterampilan kreatif siswa. Melalui proyek-proyek yang mereka kerjakan siswa mengembangkan kemampuan untuk berpikir kritis, berimajinasi, dan menumukan solusi-solusi baru untuk masalah-masalah yang dihadapi. Diskusi tentang hasil proyek menunjukkan beragam ide dan pendekatan yang diambil oleh siswa menunjukkan kemajuan dalam pengembangan kreatifitas mereka (Taliak dkk., 2024).

Menurut (Taliak dkk., 2024) ada beberapa fokus pembahasan yang dapat digunakan dalam evaluasi tersebut:

1) Kriteria kreatifitas

Yang ingin di evaluasi misalnya, apakah siswa mampu menghasilkan ide-ide baru, mengatasi masalah dengan cara yang inovatif atau menghasilkan produk akhir yang orisinal dan berbeda?

2) Metode pengukuran

Identifikasi metode-metode pengukuran yang akan digunakan untuk mengevaluasi kreatifitas siswa ini bisa termasuk pengamatan langsung, penilaian oleh guru, penilaian sesama, atau penggunaan instrumen penilaian kreatifitas yang sudah ada.

3) Perubahan dalam kreatifitas

Bandingkan tingkat kreatifitas siswa sebelum dan setelah penerapan metode pembelajaran berbasis proyek. Apakah ada perubahan yang signifikan dalam kreatifitas mereka?

4) Proses pembelajaran

Tinjau bagaimana proses pembelajaran berbasis proyek mempengaruhi kreatifitas siswa apakah struktur proyek memberikan kebebasan yang cukup bagi siswa untuk mengeksplorasi ide-ide baru dan menciptakan solusi yang unik?

5) Keterlibatan siswa

Evaluasi sejauh mana siswa terlibat dalam proyek apakah mereka termotivasi dan terlibat secara aktif dalam menyelesaikan proyek, adakah tingkat ketidakpartisipasian yang signifikan?

6) Hubungan guru

Tinjauan peran guru dalam mendukung kreatifitas siswa apakah guru memberikan bimbingan yang memadai dan memberikan umpan balik yang konstruktif untuk membantu siswa mengembang ide-ide kreatif mereka?

7) Penerapan hasil proyek

Evaluasi apakah hasil dari proyek yang telah diselesaikan oleh siswa memiliki dampak yang nyata atau dapat diterapkan dalam konteks dunia nyata. Apakah produk akhir dari proyek memiliki nilai atau relevansi yang signifikan.

8) Respon siswa

Kumpulkan tanggapan dari siswa tentang pengalaman mereka dalam pembelajaran berbasis proyek. Apakah mereka merasa lebih termotivasi dan memiliki kepercayaan diri

dalam mengekspresikan ide-ide kreatif mereka setelah mengikuti metode pembelajaran ini?

9) Faktor kontekstual

Pertimbangkan faktor-faktor kontekstual yang dapat mempengaruhi efektifitas metode pembelajaran berbasis proyek dalam mengembangkan kreatifitas siswa seperti lingkungan belajar, dukungan orang tua, atau sumber daya yang tersedia.

d. Tantangan Menghadapi penerapan pendekatan STEAM

Tantangan yang sering dihadapi dalam pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM dalam smp al-ashar sendiri yaitu dimana banyak siswa yang gagap teknologi. Dimensi kreatifitas berada pada level terendah dibandingkan dengan dimensi lain dalam literasi digital, sehingga kemampuan remaja dalam memproduksi konten digital masih terbatas” hal ini mengindikasikan bahwa siswa lebih sering menggunakan teknologi untuk hiburan atau media sosial dibandingkan untuk tujuan pembelajaran produktif (Juwita Hanum, 2023). Rendahnya kemampuan teknologi bukan hanya masalah pribadi, tetapi juga karena perbedaan akses dan keterampilan di sekolah guru harus mempunyai cara kreatif agar pembelajaran tetap menarik. Solusinya bisa dengan latihan sederhana memakai aplikasi belajar yang mudah, dan membuat suasana kelas yang membuat siswa semangat memakai teknologi.

Dan mau tidak mau guru PAI di Smp Al-ashar memberikan pemahaman dari awal terkait dengan aplikasi canva. Dan terkadang ada murid yang kesulitan memahami tentang teknologi khususnya aplikasi canva. Guru pai di Smp Al-ashar mengusahakan dengan cara meyakinkan dan menyadarkan peserta didiknya bahwa teknologi itu dapat kita manfaatkan dalam hal positif. Tidak diragukan lagi bahwa keberadaan teknologi saat ini sangat bermanfaat bagi kelangsungan hidup manusia, khususnya dalam bidang pendidikan hal ini dibuktikan dengan berbagai inovasi dan keberhasilan yang dicapai selama ini (Ismail, 2020). Namun, penggunaan teknologi pembelajaran dibutuhkan kemauan dari guru dan siswa. Alasan kesediaan tersebut karena guru dan siswa sedang menghadapi transisi dari sebelumnya tidak menggunakan teknologi menjadi menggunakan teknologi dalam pembelajaran (Zalik Nuryana, 2018). Dengan harapan teknologi dapat digunakan secara efektif, prosesnya harus lancar agar manfaatnya maksimal dalam pendidikan agama islam, adaptasi diperlukan agar siswa dan guru merasakan dampak positif teknologi. Penggunaan

teknologi ini juga harus selaras dengan tujuan dan syariat islam, serta dimanfaatkan dengan baik dalam pembelajaran.

Pemanfaatan teknologi sangat bermanfaat dalam pengajaran di sekolah termasuk dengan pengembangan PAI. Karena PAI merupakan sub-organisasi dari sistem pendidikan umum diindonesia (Sugianto dkk., 2023). Dan setelah guru memberikan motivasi guru PAI di Smp Al-ashar pun memberikan pembelajaran tentang apa itu canva, bagaimana sistem pengoperasiannya dan bagaimana pemanfaatannya. Penerapannya pun dimulai dengan guru memberikan contoh infografis dan langsung praktek dengan layar yang benar-benar kosong.

e. Manfaat Utama Serta Pengaruh Motivasi dan Minat Siswa dalam Penggunaan Pendekatan STEAM

Guru pai disini menilai bahwasannya pendekatan STEAM lebih membuat siswa tertarik dengan pembelajaran pai, dibandingkan dengan pendekatan konvensional lainnya yang mana hanya berpacu pada teori dan ceramah saja. Beberapa peneliti sebelumnya telah mengeksplorasi berbagai pendekatan pembelajaran pai. Kajian penggunaan teknologi informasi dalam pembelajaran PAI menunjukkan peningkatan motivasi belajar siswa (Fasya dkk., 2022). Dan guru pai di Smp al-ashar juga berpendapat kalau Generasi z dan Generasi Alpha lebih menyukai suatu pembelajaran yang ada prakteknya dinilai memiliki pengalaman konkret dari suatu pelajaran yang mereka pelajari.

Generasi Z tumbuh besar dengan teknologi digital sehingga generasi Z tumbuh menjadi sosok yang kreatif dan inovatif. Karakteristik unik generasi Z lainnya adalah mereka menginginkan segala sesuatu yang cepat, mudah, dan tanpa hambatan. Tanpa hambatan karakteristik ini membuat generasi Z menginginkan segala sesuatunya instan dan cepat tetapi melupakan aspek kebenaran informasi (Van Den Bergh dkk., 2024). Generasi z memiliki karakteristik yang membuat mereka membutuhkan metode pembelajaran yang tidak biasa. Mereka lebih suka belajar langsung daripada hanya mendengarkan teori dari guru di kelas.

Gen alpha muncul setelah gen z, gen alpha merupakan anak-anak yang lahir setelah tahun 2010. lingkungan serba digital memberikan gaya baru bagi gen alpha dalam berpikir, belajar, bertindak, berinteraksi, dan memperoleh kemampuan. Berbeda dengan generasi sebelumnya, seperti gen z gaya belajar gen alpha cenderung bersifat aktif dan cepat tanggap terhadap media berbasis digital atau teknologi (Ronny Gunawan dkk., 2024). Generasi alpha

sangat cepat beradaptasi dengan media pembelajaran digital dan media sosial. Kemampuan ini membuat teknologi digital sangat membantu mereka dalam belajar.

Menurut Bu Dinda manfaat dari STEAM sendiri yaitu membuat siswa lebih tertarik dengan pembelajaran. Karena, peserta didik yang punya minat tinggi saat proses pembelajaran maka akan meningkatkan aktifitasnya selama mengikuti proses belajar (Mu'minah & Suryaningsih, 2020). Jadi, ketika siswa sudah tertarik dengan mata pelajaran tersebut maka mereka akan lebih memfaoritkan mata pelajaran tersebut. Intinya yaitu tugas guru membuat siswa suka dulu akan mata pelajaran tersebut nah ketika sudah suka maka mudah untuk memahami materi pelajaran.

Karena dalam pendekatan STEAM ini *based on Project*. Dan ketika proyek itu dilakukan otomatis siswa bergerak dan melakukannya sendiri. Bu Dinda disini hanya bertugas sebagai *fasilitator* dan untuk yang mencari materi, berkreasi, dan berkolaborasi dengan temannya itu sebenarnya siswa sendiri. Peran guru sebagai faisilitator pembelajaran memegang peranan yang sangat penting dalam merangsang kreatifitas siswa (Niptahul Anwar, 2023). Dalam kelas, guru dapat mengambil peran sebagai pengelola pembelajaran, serta membimbing dan melayani kebutuhan pedagogis spiritual siswa. Dengan pendekatan STEAM ini siswa dapat lebih mudah beradaptasi dengan perubahan di dunia pendidikan terutama melalui pembelajaran yang inovatif dan kreatif. Dari sini akhirnya mereka berperan aktif dalam pembelajaran maka dinamai *Student Centered*. Intinya guru tidak selalu aktif dalam pendekatan ini. berbeda dengan pendekatan konvensional lainnya yang dimana *Teacher Centered*, kalau di STEAM selalu melibatkan siswa.

f. Peran Teknologi dalam Mendukung Pendekatan STEAM

Tanggapan dari bu dinda teknologi sangat signifikan dalam mendukung pendekatan STEAM. Di saat pembelajaran beliau siswa dituntut untuk tidak mencari informasi dari buku paket saja tetapi siswa diberi kebebasan untuk menjelajah informasi ke dalam internet. Berbagai pencapaian teknologi yang berkembang berdampak positif dan menjadi jalan untuk mempermudah akses orang terhadap ilmu pengetahuan melalui teknologi komunikasi digital (Subarkah, 2019). Di abad 21 ini semua serba cepat dan mudah untuk belajar tentang sains karena ada banyak sekali informasi *online*, mulai dari fakta dasar hingga informasi mendalam tentang pengetahuan. tetapi disini bukan berarti beliau melepas siswa begitu saja. Yang namanya guru sebagai fasilitator, guru mengajarkan mencari ke dalam jurnal-jurnal yang masih berbahasa indonesia.

Aspek	Deskripsi Utama	Sumber / Temuan
Integrasi STEAM dalam PAI	STEAM belum diterapkan penuh karena adaptasi kurikulum baru. Dulunya diterapkan melalui proyek <i>Islamic Art Exhibition</i> yang berbasis seni dan kolaborasi.	Putri Dirgantara (2025), Magdalena (2022)
Kolaborasi dalam STEAM	Proyek STEAM menuntut kolaborasi kuat antarsiswa dan antarguru lintas mata pelajaran.	Mansur (2022), Tambunan dkk. (2025)
Evaluasi Kreativitas Siswa	Penilaian proyek berfokus pada kreativitas, keterlibatan, proses, dan dampak nyata. Memberikan peningkatan kreativitas dan kemampuan berpikir kritis.	Priantari dkk. (2020), Taliak dkk. (2024)
Tantangan Penerapan STEAM	Banyak siswa gagap teknologi, akses dan keterampilan tidak merata, serta adaptasi mindset mulai dari pembelajaran konvensional ke digital.	Juwita Hanum (2023), Zalik Nuryana (2018)
Manfaat STEAM	Meningkatkan motivasi, minat belajar, dan membuat pembelajaran lebih konkret dan menarik bagi Gen Z & Gen Alpha.	Fasya dkk. (2022), Van Den Bergh dkk. (2024), Ronny Gunawan dkk. (2024)
Peran Teknologi	Teknologi menjadi pendukung utama STEAM, memfasilitasi akses informasi, kreativitas digital, dan pembelajaran inovatif berbasis projektif.	Subarkah (2019), Alifa dkk. (2024), Handayani Parinduri (2023)

Berdasarkan pemaparan hasil dan pembahasan, penerapan pendekatan STEAM dalam pembelajaran PAI di SMP Al-Ashar Tangerang terbukti memberikan kontribusi positif terutama dalam membentuk kemampuan kolaborasi dan kreativitas siswa. Integrasi

unsur sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika ke dalam materi keagamaan mendorong proses belajar yang lebih kontekstual, bermakna, dan berorientasi proyek. Proyek seperti Islamic Art Exhibition menunjukkan bahwa siswa mampu bekerja sama lintas kelompok dan mata pelajaran, sekaligus menampilkan kreativitas melalui produk pembelajaran yang inovatif. Evaluasi berbasis proyek menjadi instrumen penting untuk memetakan perkembangan kreativitas siswa. Walaupun terdapat tantangan berupa keterbatasan fasilitas dan kesiapan teknologi, strategi pendampingan bertahap dari guru membantu siswa menyesuaikan diri dan tetap mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini menegaskan bahwa implementasi STEAM dalam PAI layak dikembangkan lebih lanjut sebagai pendekatan pembelajaran abad 21.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi pendekatan STEAM dalam pembelajaran PAI di SMP Al-Ashar, serta dampaknya terhadap kreativitas, kolaborasi, dan motivasi belajar siswa. Temuan penelitian menunjukkan bahwa pendekatan STEAM, melalui integrasi sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika, memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan relevan bagi siswa. Proyek-proyek seperti Islamic Art Exhibition dan pemanfaatan Canva terbukti efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kemampuan bekerja sama, serta meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Meskipun terdapat tantangan seperti keterbatasan keterampilan teknologi dan adaptasi kurikulum, hasil penelitian mengindikasikan bahwa pendekatan STEAM memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran PAI dan mempersiapkan siswa menghadapi tuntutan abad ke-21.

Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk mengeksplorasi strategi mengatasi tantangan implementasi STEAM, serta mengukur dampak jangka panjang pendekatan ini terhadap prestasi akademik dan pengembangan karakter siswa. Selain itu, penelitian yang sedang berlangsung dapat difokuskan pada pengembangan model implementasi STEAM yang lebih terstruktur dan terukur, serta melibatkan kolaborasi yang lebih erat antara guru PAI dengan guru mata pelajaran lainnya. Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini, terutama kepada guru dan siswa SMP Al-Ashar atas partisipasi dan kontribusi mereka.

Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada kepala sekolah Smp Islam Al-Ashar, Guru Pai Smp Islam Al-Ashar. Para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan..

DAFTAR PUSTAKA

- Adlini, M. N. A. (2022). METODE PENELITIAN KUALITATIF STUDI PUSTAKA. *Jurnal Edumaspul*, 6, 974-.
- Ahmad, A. (2023). BERNAS: *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 4, 3627-3643. <https://doi.org/10.31949/jb.v4i4.6843>
- Alifa, Z. I., Sufyadi, S., & Utama, A. H. (2024). PEMANFAATAN CHROMEBOOK SEBAGAI PENUNJANG PEMBELAJARAN BAGI SISWA DI SMPN 1 BANJARMASIN. *EDUTECH*, 23(2), 116-127. <https://doi.org/10.17509/e.v23i2.69560>
- Annur, P. A., Susanti, E., & Gera, I. G. (2023). Urgensi Pendidikan Moral Sekolah Dasar dalam Membentuk Karakter Religius di Era Digital menurut Henry Alexis Rudolf Tilaar. *Jurnal Edukasi*, 1(3), 271-287. <https://doi.org/10.60132/edu.v1i3.182>
- Emilidha, W. P., Wardono, W., & Waluya, B. (2024). Integrasi STEAM dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 301-308.
- Fasya, A., Darmayanti, N., & Arsyad, J. (2022). The Influence of Learning Motivation and Discipline on Learning Achievement of Islamic Religious Education in State Elementary Schools. *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam*, 6(1), 1-12. <https://doi.org/10.31538/nzh.v6i1.2711>
- Handayani Parinduri, S. (2023). Manfaat Canva untuk Melatih Kreativitas Pembuatan Mind Map Mata Kuliah Alat-Alat Ukur dan Instrumentasi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains dan Terapan (INTERN)*, 2(2), 51-61. <https://doi.org/10.58466/intern.v2i2.1171>
- Ismail, M. I. (2020). *Teknologi Pembelajaran Sebagai Media Pembelajaran*. Cendekia Publisher. https://books.google.co.id/books/about/Teknologi_Pembelajaran_Sebagai_Media_Pem.html?id=IPcOEAAAQBAJ&redir_esc=y
- Juwita Hanum, J. H. (2023). *Pengaruh Perkembangan Teknologi Internet Terhadap Minat Belajar Siswa*. 2.
- Kusuma, R. N., & Inayati, N. L. (2023). Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mata Pelajaran PAI di SMP Muhammadiyah 7 Banyudono. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 12(02). <https://doi.org/10.30868/ei.v12i02.3854>
- Magdalena. (2022). *IMPLEMENTASI PAMERAN SENI BERBASIS PROJECT BASED LEARNING*. 2.
- Mansur, N. R. (2022). *Model STEAM Terhadap Kemampuan Kolaborasi dan Kreativitas Peserta Didik*. 8. <https://doi.org/10.22437/bio.v8i4.19123>

- Mu'minah, I. H. (2021). STUDI LITERATUR: PEMBELAJARAN ABAD-21 MELALUI PENDEKATAN STEAM (SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, ART, AND MATHEMATICS) DALAM MENYONGSONG ERA SOCIETY 5.0. *Agustus 2021*.
- Mu'minah, I. H., & Suryaningsih, Y.-. (2020). IMPLEMENTASI STEAM (SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, ART AND MATHEMATICS) DALAM PEMBELAJARAN ABAD 21. *BIO EDUCATIO : (The Journal of Science and Biology Education)*, 5(1). <https://doi.org/10.31949/be.v5i1.2105>
- Niptahul Anwar, N. Anwar. T. N. Romadhon. A. S., Khikmawanto. (2023). *Peran Guru sebagai Fasilitator Pembelajaran dalam Mendorong Kreativitas Siswa*. 4.
- Pratama, Muh. P. (2023). MENGEMBANGKAN MATERI PEMBELAJARAN INTERAKTIF DENGAN CANVA UNTUK PENDIDIKAN DI SMP. 7. <https://dx.doi.org/10.35906/resona.v7i2.1843>
- Putri, A. E. (2024). Pendekatan Sistematis dalam Pengembangan Perencanaan Pembelajaran. *Karimah Tauhid*, 3(5), 5967–5975. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i5.13284>
- Putri Dirgantara, A. J. (2025). *Kurikulum Merdeka: Innovation to foster a creative and work-ready generation*. <https://doi.org/10.17509/curricula.v4i1.77071>
- Rochmah, E. N. (2023). Learning Environments Sebagai Pendukung STEAM Guna Mengasah Kecakapan Abad 21 Siswa Sekolah Dasar. *DIDAKTIKA: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 6(1), 61–70. <https://doi.org/10.21831/didaktika.v6i1.61373>
- Ronny Gunawan, Maya Zaina Billah, Rosiani Silalahi, & Henrik Tuka. (2024). Gaya Belajar Gen Alpha di Era Digital. *Dewantara : Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, 3(4), 277–297. <https://doi.org/10.30640/dewantara.v3i4.3661>
- Siregar, N. C., Rosli, R., Maat, S. M., & Capraro, M. M. (2019). The Effect of Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) Program on Students' Achievement in Mathematics: A Meta-Analysis. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 1(1). <https://doi.org/10.29333/iejme/5885>
- Subarkah, M. A. (2019). PENGARUH GADGET TERHADAP PERKEMBANGAN ANAK. *Rausyan Fikr : Jurnal Pemikiran Dan Pencerahan*, 15(1). <https://doi.org/10.31000/rf.v15i1.1374>
- Sugianto, O., Munawaroh, L., Supriani, I., Nur Cahyono, H., & Nyairoh, N. (2023). Peran Teknologi dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *IJoIS: Indonesian Journal of Islamic Studies*, 4(1), 17–24. <https://doi.org/10.59525/ijois.v4i1.197>
- Tambunan, Z. L., Ulhaq, F., Astuti, W., & Asiyah, A. (2025). Inovasi Pembelajaran STEAM Berbasis Al-Qur'an di SMP IT Al-Qalam Bengkulu Selatan. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 5(3), 1145–1155. <https://doi.org/10.53299/jppi.v5i3.1587>
- Van Den Bergh, J., De Pelsmacker, P., & Worsley, B. (2024). Beyond labels: Segmenting the Gen Z market for more effective marketing. *Young Consumers*, 25(2), 188–210. <https://doi.org/10.1108/YC-03-2023-1707>

- Yunus, M. R. K., & Satnawati, S. (2025). Model PBL-STEAM sebagai Strategi Inovatif dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Basicedu*, 9(3), 720–728. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i3.10004>
- Zalik Nuryana, Z. N. (2018). *PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM PENDIDIKAN AGAMA ISLAM*. 19. <https://doi.org/10.30587/tamaddun.v19i1.818>