

## Implementasi Inovasi Pembelajaran Sibernetik Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) Pada Generasi Z di SMK Negeri 1 Tanjung Pura

<sup>1</sup> Lisa Febrianti, <sup>2</sup> Ahmad Fuadi, <sup>3</sup> Endah Retno Suci

Email : lisafebrianti953@gmail.com1, ahmadfuadi311989@gmail.com2, endahretnosuci87@gmail.com3

### Abstract :

Implementation of Cybernetic Learning Innovations in Islamic Religious Education Learning for Generation Z at Tanjung Pura State 1 Vocational Middle School. The subjects in this research were the principal, Islamic religious education teacher and class X students of Tanjung Pura 1 State Vocational Middle School. This research uses qualitative research methods. The research location was carried out at Tanjung Pura 1 State Vocational Middle School. This research was carried out from June to October 2025. The aim of this research was to determine the implementation of cybernetic learning innovations in Islamic religious education learning in generation Z at Tanjung Pura 1 State Vocational Middle School. Data collection tools are interviews, observation, literature study and documentation. The results of research on the implementation of cybernetic learning innovations in Islamic religious education learning for generation Z at Tanjung Pura 1 State Vocational Middle School have gone well. This can be seen from the implementation of cybernetic learning innovations in Islamic Religious Education at the Tanjung Pura 1 State Vocational High School which has had a positive impact on improving the quality of learning by combining digital technology and Islamic values. The application of digital media is able to increase cognitive understanding, shape students' affective and psychomotor aspects through the practice of worship, discipline and noble morals. Teachers act as innovators who integrate technology with spiritual values, while students show high enthusiasm in interactive and applied learning. The results of this research show that the synergy between technology and Islamic values creates a holistic learning model, relevant to the character of Generation Z, and oriented towards forming a generation that is religious, intelligent, has character and is ready to face the challenges of the digital era.

**Keywords :** *learner innovation, cybernetic learning, Islamic religious education lessons, generation Z.*

### Abstrak :

Implementasi Inovasi Pembelajaran Sibernetik Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam pada Generasi Z di SMK Negeri 1 Tanjung Pura. Subjek dalam penelitian ini adalah kepala sekolah, guru pendidikan agama Islam dan siswa kelas X SMK Negeri 1 Tanjung Pura. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Adapun lokasi penelitian dilakukan di SMK Negeri 1 Tanjung Pura. Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan bulan Oktober tahun 2025. Adapun tujuan penelitian ini untuk mengetahui implementasi inovasi pembelajaran sibernetik dalam pembelajaran pendidikan agama Islam pada generasi Z di SMK Negeri 1 Tanjung Pura. Alat pengumpul data adalah wawancara, observasi, studi kepustakaan dan dokumentasi. Adapun hasil penelitian implementasi inovasi pembelajaran sibernetik dalam pembelajaran pendidikan agama Islam pada generasi Z di SMK Negeri 1 Tanjung Pura sudah berjalan dengan baik. Hal ini dapat dilihat implementasi inovasi pembelajaran sibernetik dalam Pendidikan Agama Islam di SMK Negeri 1 Tanjung Pura memberikan dampak positif terhadap peningkatan kualitas pembelajaran dengan memadukan teknologi digital dan nilai-nilai keislaman. Penerapan media digital mampu meningkatkan pemahaman kognitif, membentuk aspek afektif dan psikomotorik siswa melalui praktik ibadah,

disiplin, serta akhlak mulia. Guru berperan sebagai inovator yang mengintegrasikan teknologi dengan nilai spiritual, sementara siswa menunjukkan antusiasme tinggi dalam pembelajaran interaktif dan aplikatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sinergi antara teknologi dan nilai-nilai Islam menciptakan model pembelajaran yang holistik, relevan dengan karakter Generasi Z, serta berorientasi pada pembentukan generasi religius, cerdas, berkarakter, dan siap menghadapi tantangan era digital

**Kata Kunci:** *inovasi pembelajaran, pembelajaran sibernetik, pelajaran pendidikan agama Islam, generasi Z*

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi yang cepat memengaruhi perubahan gaya belajar dari generasi Y, Z, hingga Alpha. Belajar pada dasarnya adalah kemampuan mengorganisasi dan mengelola informasi, sehingga guru dituntut mampu berinovasi dengan memanfaatkan teknologi guna menciptakan pembelajaran yang menarik dan kondusif. Inovasi pembelajaran adalah proses yang dirancang, dikembangkan, dan dikelola secara kreatif ke arah yang lebih baik dalam mencapai tujuan pembelajaran (Intan Indria Hapsar dan Mamah Fatimah, 2021 : 187–94). Generasi Z (lahir 1997–2012) dan generasi Alpha (lahir 2013–sekarang) dikenal sebagai generasi digital yang sangat melek dan cerdas dalam penguasaan teknologi karena sudah terbiasa menggunakannya, sehingga inovasi pendidikan berbasis teknologi perlu diperhatikan, terutama di jenjang SMK yang berorientasi pada keterampilan teknis sekaligus pembinaan karakter dan ketakwaan. Pendidikan Agama Islam (PAI) di SMK tetap memiliki peran penting dalam membentuk akidah dan ketakawaan kepada Allah SWT melalui pemahaman, penghayatan, dan pengamalan ajaran Islam secara menyeluruh (Zakiyah Drajat, 2018:86).

Penerapan pembelajaran sibernetik di SMK Negeri 1 Tanjung Pura dalam PAI dapat dimulai dengan pemanfaatan platform e-learning atau aplikasi berbasis web untuk menyediakan bahan ajar, video ceramah, dan kuis interaktif yang mendukung akses belajar fleksibel, mandiri, dan interaktif. Sistem umpan balik otomatis membantu siswa mendapatkan penilaian dan penjelasan jawaban secara langsung, sehingga mereka dapat memahami dan memperbaiki kesalahan dengan cepat sebelum lanjut ke materi berikutnya. Guru juga dapat memanfaatkan analisis data dari platform sibernetik untuk memetakan perkembangan dan kesulitan belajar siswa, lalu merancang strategi pengajaran yang lebih efektif, personal, dan tepat sasaran. Berdasarkan hasil observasi terhadap guru PAI pada 16 Juli 2025 disimpulkan bahwa pembelajaran sibernetik dapat meningkatkan keterlibatan, motivasi, keterampilan digital, dan pemahaman ajaran Islam secara lebih modern dan menarik (hasil observasi, 16 Juli 2025). Oleh sebab itu, inovasi pembelajaran sibernetik menjadi salah satu solusi penting untuk menumbuhkan minat dan hasil belajar PAI bagi siswa generasi Z di era digital ini.

Belajar adalah proses interaksi individu dengan lingkungan sekitar untuk mencapai tujuan

tertentu melalui pengalaman melihat, mengamati, dan memahami. Dalam pembelajaran, aspek yang paling penting adalah minat, motivasi, perhatian, dan keinginan siswa dalam mengikuti proses belajar guna memperoleh pengetahuan. Belajar juga menjadi kebutuhan dasar setiap muslim dalam menjalankan aktivitas hidup agar mampu berpikir, bertindak, dan berperilaku sesuai fitrah manusia. Sebagaimana disebutkan dalam hadits: “Janganlah ingin seperti orang lain, kecuali seperti dua orang ini...” (HR Bukhari).

Proses belajar mengajar merupakan komunikasi penyampaian pesan dari sumber melalui media ke penerima pesan (Arief S. Sadiman, dkk, 2008:11). Setiap aliran teori belajar memiliki penekanan berbeda: behavioristik berfokus pada pembentukan tingkah laku melalui stimulus, kognitif memberi ruang berpikir untuk memahami materi, dan humanistik memberi kebebasan belajar sesuai minat dan kemampuan siswa (Hamdani, 2011:23). Ketepatan penggunaan metode pembelajaran menunjukkan fungsionalnya strategi dalam mencapai tujuan belajar, baik di dalam maupun di luar kelas.

Dasar kewajiban belajar juga ditegaskan dalam Al-Qur'an: “Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu yang menciptakan...”(Q.S. Al-Alaq 1-5). Ayat ini menegaskan bahwa Allah mengajarkan manusia melalui perantara kalam dan memberi ilmu yang sebelumnya tidak diketahui. Maka, proses belajar bukan hanya usaha memperoleh pengetahuan umum, tetapi juga proses peningkatan iman, perilaku, dan transfer ilmu kepada orang lain sesuai hikmah yang diberikan.

Teori belajar sibernetik merupakan teori yang relatif baru dan berkembang sejalan dengan kemajuan teknologi serta ilmu informasi. Teori ini menekankan bahwa belajar adalah proses pengelolaan informasi dan lebih mementingkan sistem informasi yang diproses dibanding hasil akhir. Tidak ada satu cara belajar yang ideal untuk semua situasi, karena setiap individu dapat mempelajari informasi yang sama melalui proses yang berbeda (La Ode Muharam, dkk, 2023:133; Suryadi, 2022:36).

Dalam pembelajaran sibernetik, terdapat tahapan dan langkah terstruktur seperti: memberikan stimulus simbolik (huruf, angka, numerik), menarik minat siswa, menyampaikan tema dan materi pokok, memberi bimbingan, penguatan sikap, feedback otomatis, hingga evaluasi proses dan hasil belajar (Kalifah, dkk, 2022:500-512; Yunus Razali 2018:290). Feedback menjadi komponen utama karena membantu guru dan siswa mengetahui tingkat pemahaman serta menentukan strategi perbaikan belajar.

Guru PAI dituntut profesional, memiliki tanggung jawab moral, dan mampu menghadirkan inovasi dalam pembelajaran agar suasana kelas tidak monoton. Optimalisasi inovasi dapat dilakukan melalui pelatihan kepemimpinan, pelatihan teknologi, penggunaan media digital seperti LCD/proyektor, kuis online, game pembelajaran, serta pelatihan psikologi untuk

menjaga kesehatan mental pendidik agar tidak berdampak negatif pada siswa (Muhammad Rafliyanto dan Fahrudin Mukhlis, 2023:121-42; Muhammad Rafliyanto dan Fahrudin Mukhlis, 2023:121-42).

Inovasi pembelajaran sibernetik di SMK menjadi kebutuhan mendesak untuk menciptakan pembelajaran adaptif, kontekstual, dan terintegrasi dengan ekosistem digital serta dunia industri. Pendekatan ini memungkinkan pembelajaran berjalan dinamis, personal, dan berbasis proyek sehingga siswa siap bersaing di era digital, dengan keseimbangan kompetensi teknis dan spiritual dalam pembelajaran PAI.

Belajar merupakan proses interaksi individu dengan lingkungan untuk mencapai tujuan melalui pengalaman melihat, mengamati, dan memahami. Aspek penting dalam pembelajaran adalah minat, motivasi, perhatian, serta keinginan siswa dalam mengikuti proses belajar untuk memperoleh pengetahuan.

Teori belajar sibernetik adalah teori yang relatif baru, berkembang sejalan dengan kemajuan teknologi dan ilmu informasi. Teori ini menekankan bahwa belajar adalah pengolahan informasi dan prosesnya ditentukan oleh sistem informasi yang dipelajari, sehingga tidak ada satu cara belajar yang ideal untuk semua siswa karena informasi yang sama dapat dipelajari melalui proses yang berbeda. (La Ode Muharam, dkk, 2023 : 133)

Penerapan pembelajaran sibernetik meliputi perencanaan stimulus simbolik, pemberian tema materi, stimulus awal, penyampaian materi pokok, bimbingan, penguatan sikap, feedback, serta evaluasi proses dan hasil belajar. Feedback otomatis menjadi komponen utama karena membantu guru dan siswa mengetahui pemahaman materi dan menentukan strategi perbaikan belajar. (Yunus Razali 2018 : 290; Kalifah dkk, 2022 : 500–512)

Guru, khususnya pendidik PAI, wajib profesional dan bertanggung jawab moral dalam menghadirkan inovasi pembelajaran agar suasana kelas tidak monoton dan siswa tidak jemu. Optimalisasi inovasi dapat dilakukan melalui pelatihan kepemimpinan, psikologi, teknologi, penggunaan media digital, game, kuis online, LCD/proyektor, dan model pembelajaran baru guna meningkatkan minat, keimanan, keseimbangan fungsi otak, kepercayaan diri, serta kualitas pembelajaran. (Asrori, 2021 : 141, 143; Muhammad Rafliyanto dan Fahrudin Mukhlis, 2023 : 121–42)

Generasi Z adalah kelompok demografis yang lahir pada rentang 1997–2012 dan menjadi generasi pertama yang tumbuh dengan teknologi digital sebagai bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. Mereka dikenal unik, penuh potensi, dan membawa perubahan di berbagai aspek kehidupan, sehingga pemahaman terhadap karakter mereka penting bagi individu, bisnis, dan masyarakat (Wasis Wibowo dan Fitria Ayuningtyas, 2024 : 91).

Secara umum, terdapat lima generasi menurut KBBI dan teori generasi, yaitu Baby Boomer

(1946–1964), Generasi X (1965–1980), Generasi Y (1981–1994), Generasi Z (1995/1997–2012), dan Generasi Alpha (2011–2025). Dalam penelitian ini fokus pembahasan lebih menjerucut pada Generasi Z, dengan beberapa tokoh menyebut rentang 1995–2012 sebagai periode kelahirannya (Ahmad Sudrajat, 2012; David Stillman dan Jonah Stillman, 2018 : 37).

Meski terdapat perbedaan penentuan rentang tahun, semua tokoh sepakat bahwa Generasi Z adalah generasi internet yang sangat akrab dengan gadget dan media sosial. Mereka lahir dan tumbuh di era teknologi berkembang pesat, membuat mereka memiliki interaksi intens dengan platform digital serta akses cepat terhadap informasi dan sumber belajar yang luas.

Internet bagi Generasi Z menjadi sumber utama untuk kebutuhan belajar, hiburan, relaksasi, hingga mengisi waktu luang. Mereka menyukai kecepatan, fleksibilitas, dan mobilitas dalam mengakses produk atau sumber informasi. Hampir semua media manual telah beralih menjadi virtual, dan hal ini sejalan dengan kebiasaan mereka yang gemar mengakses segala sesuatu melalui smartphone.

Rata-rata Generasi Z memiliki orang tua dengan perekonomian mapan, terdidik, dan menguasai teknologi komunikasi yang praktis. Orang tua generasi Alpha bahkan sudah mengenalkan teknologi sejak usia dini, sehingga penggunaan perangkat digital dan pembuatan akun media sosial di usia belia bukan hal mengejutkan bagi generasi digital ini. Karakteristik utama Generasi Z meliputi fasih teknologi, suka interaksi lintas budaya, peduli lingkungan, dan menerima keberagaman. Mereka juga memiliki kemampuan multitasking, di mana atribut ini memiliki sisi positif (mendukung produktivitas dan kemandirian belajar) namun juga berpotensi berdampak negatif pada fokus dan lingkungan sekitar jika tidak dikontrol dengan baik.

Walaupun sangat mahir memanfaatkan teknologi dalam belajar secara fleksibel dan kolaboratif, terdapat tantangan seperti gangguan perhatian, kecanduan gawai, serta penurunan aktivitas fisik dan kesehatan mental. Maka diperlukan peran guru dan orang tua dalam membimbing keseimbangan penggunaan teknologi agar tetap berdampak positif bagi proses belajar dan perkembangan diri mereka.

Implementasi inovasi pembelajaran sibernetik dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) pada Generasi Z di SMK Negeri 1 Tanjung Pura menjadi langkah strategis dalam menjawab tantangan era digital, di mana proses belajar tidak lagi hanya berpusat pada penyampaian materi, tetapi juga pada pengelolaan sistem informasi, pemberian stimulus yang menarik, serta penyediaan umpan balik (feedback) yang cepat, tepat, dan berkelanjutan. Dengan pemanfaatan platform digital, media interaktif, evaluasi otomatis, dan analisis data perkembangan belajar siswa, guru dapat berperan lebih optimal sebagai fasilitator sekaligus inovator yang mampu membimbing pembelajaran sesuai karakteristik generasi digital yang mengutamakan fleksibilitas, kecepatan akses, dan kemandirian dalam memahami informasi. Inovasi ini

diharapkan tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap ajaran Islam secara lebih menarik dan kontekstual, tetapi juga menumbuhkan motivasi, keterlibatan aktif, serta keseimbangan kompetensi spiritual (imtaq) dan kecakapan digital (iptek), sehingga lulusan SMK Negeri 1 Tanjung Pura tidak hanya unggul dalam keterampilan kejuruan, tetapi juga memiliki akidah yang kokoh, karakter yang kuat, dan kesiapan menghadapi perkembangan zaman dengan tetap berpegang pada nilai-nilai Islam sebagai fondasi dalam berpikir dan berperilaku di kehidupan nyata.

Berangkat dari latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, penulis tertarik untuk membahas hal tersebut dalam penelitian skripsi ini dengan judul : “Implementasi inovasi pembelajaran sibernetik dalam pembelajaran pendidikan agama Islam (PAI) pada Generasi Z di SMK Negeri 1 Tanjung Pura.”

## **METODE PENELITIAN**

Adapun penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif, yaitu metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen), sumber data dilakukan secara purposive dan snowbaal, teknik pengumpulan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi Sugiono (2008 : 15)”. Adapun yang menjadi lokasi penelitian tentang implementasi inovasi pembelajaran sibernetik dalam pembelajaran pendidikan agama Islam (PAI) pada Generasi Z pada siswa kelas X SMK Negeri 1 Tanjung Pura tahun pelajaran 2025/ 2026 yang beralamat di Jalan Tengku Amir Hamzah RT.04/ RW.04, Kelurahan Pekan Tanjung Pura Kecamatan Tanjung Pura Kabupaten Langkat.

Menurut Suharsimi Arikunto (2013:223) menyatakan “sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data diperoleh”. Subjek penelitian merupakan sumber data yang dimintai informasinya sesuai dengan masalah penelitian. Dari subjek penelitian inilah data informasi di dapat secara akurat baik dari orang maupun dari sesuatu sehingga data yang diperoleh dapat digunakan dalam penelitian tersebut. Dalam penelitian ini, subjek penelitian ini adalah:

1. Kepala sekolah SMK Negeri 1 Tanjung Pura
2. Guru PAI SMK Negeri 1 Tanjung Pura
3. Siswa kelas X SMK Negeri 1 Tanjung Pura.

Sumber-sumber data yang dibutuhkan dalam hubungannya dengan pengumpulan data dikelompokkan menjadi dua yaitu 1) Sumber data primer, diperoleh dari narasumber-narasumber yang berhubungan dengan objek penelitian seperti kepala sekolah, guru PAI, dan siswa. 2) Sumber data sekunder, diperoleh dari buku-buku literatur, jurnal ilmiah, skripsi, dan sebagainya,

yang memuat informasi-informasi yang diperlukan dalam penyusunan penelitian ini.

Pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data dalam suatu penelitian. Pada penelitian kali ini peneliti memilih jenis penelitian kualitatif maka data yang diperoleh haruslah mendalam, jelas dan spesifik. Bawa pengumpulan data dapat diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dokumentasi, dan gabungan/triangulasi. Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengumpulan data dengan cara wawancara observasi, dan dokumentasi.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan aplikasi Atlas untuk pengolahan data. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, studi kepustakaan, dokumentasi, dan triangulasi, lalu dianalisis secara sistematis untuk mencari keterkaitan informasi. Analisis data merupakan proses mengorganisasi, menyederhanakan, mensintesis, memilih data penting, dan menarik kesimpulan agar mudah dipahami (Sugiono, 2008:335; Sugiono, 2008:117).

Proses analisis data dilakukan dengan teknik deskriptif analitik yang bergerak pada tiga komponen: seleksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Langkah analisis meliputi: reduksi data (merangkum dan membuang yang tidak perlu), penyajian data (dalam bentuk uraian singkat), dan penarikan kesimpulan sebagai temuan baru yang valid. Data hasil wawancara dan observasi dipadukan untuk pemetaan dan pembuktian sebagai sumber data yang sah.

Keabsahan temuan diuji dengan empat kriteria: credibility, transferability, dependability, dan confirmability. Validitas adalah keakuratan data antara yang terjadi pada objek penelitian dengan yang dilaporkan peneliti (Anas Sudijono, 2009:93). Penelitian ini menggunakan empat kriteria uji keabsahan data di lapangan hingga pelaporan hasil (Sugiono, 2008:117).

Uji kredibilitas data dilakukan melalui 6 cara: perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan, triangulasi (sumber dan metode), analisis kasus negatif, penggunaan bahan referensi, dan member check. Penelitian ini menekankan Triangulasi Sumber dengan membandingkan antar narasumber yang paling memahami permasalahan penelitian, menggunakan lebih dari satu narasumber agar data semakin kredibel dan dapat dipercaya.

Uji dependability dilakukan dengan audit keseluruhan proses penelitian untuk memastikan penelitian dapat direplikasi, sementara konfirmability menguji hasil sebagai fungsi dari proses yang dilakukan, dilakukan bersamaan dengan audit proses. Pemanfaatan teknologi dan media digital tetap perlu keseimbangan agar data tidak hanya ada hasilnya, tetapi juga jelas prosesnya dalam pembuktian data yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Implementasi Inovasi Pembelajaran Sibernetik di SMK Negeri 1 Tanjung Pura.**

Implementasi inovasi pembelajaran sibernetik di SMK Negeri 1 Tanjung Pura merupakan langkah strategis dalam menyesuaikan proses pendidikan dengan perkembangan teknologi dan

karakteristik peserta didik generasi Z. Pembelajaran sibernetik yang memanfaatkan media digital seperti video pembelajaran, PowerPoint, aplikasi Islami, dan platform daring menjadi solusi efektif dalam meningkatkan kualitas proses belajar mengajar, khususnya dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Melalui penerapan teknologi ini, guru dapat menyajikan materi secara interaktif, visual, dan menarik sehingga siswa lebih mudah memahami konsep keagamaan dan materi pelajaran yang diajarkan. Pendekatan ini juga mendorong kemandirian siswa dalam belajar, karena siswa dapat mengakses ulang materi di luar jam pelajaran kapan pun dibutuhkan, sehingga proses belajar menjadi lebih fleksibel dan kontekstual.

Meskipun penerapan pembelajaran sibernetik di SMK Negeri 1 Tanjung Pura menunjukkan hasil positif, proses implementasinya masih menghadapi sejumlah tantangan. Beberapa hambatan yang ditemukan antara lain keterbatasan fasilitas teknologi seperti laptop, proyektor, dan akses internet yang belum merata di kalangan siswa. Selain itu, masih terdapat perbedaan kemampuan dalam menggunakan perangkat digital serta tingkat motivasi belajar yang bervariasi. Untuk mengatasi kendala tersebut, sekolah dan guru berinisiatif mencari solusi seperti penggunaan media pembelajaran offline (PDF, video tanpa jaringan, aplikasi Al-Qur'an digital), pemberian bimbingan kepada siswa untuk memanfaatkan teknologi secara bijak, serta pelatihan bagi guru agar lebih mahir dalam menggunakan media digital. Upaya kolaboratif ini menunjukkan komitmen sekolah dalam mengoptimalkan pembelajaran sibernetik meskipun dengan keterbatasan sarana.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi inovasi pembelajaran sibernetik di SMK Negeri 1 Tanjung Pura merupakan langkah nyata dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan, khususnya pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Pembelajaran sibernetik yang diterapkan mengintegrasikan teknologi digital ke dalam proses belajar mengajar melalui penggunaan perangkat seperti laptop, handphone, proyektor, serta pemanfaatan platform e-learning, video pembelajaran, dan aplikasi Islami. Inovasi ini membawa perubahan dari sistem pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa, di mana peserta didik dapat belajar secara aktif, mandiri, dan interaktif. Model ini sejalan dengan karakteristik generasi Z yang terbiasa dengan teknologi digital dan memiliki ketertarikan tinggi terhadap pembelajaran visual dan interaktif.

Temuan lapangan juga menunjukkan bahwa pembelajaran sibernetik di SMK Negeri 1 Tanjung Pura telah membantu meningkatkan efektivitas dan fleksibilitas belajar siswa. Dengan adanya media digital seperti video pembelajaran, aplikasi Al-Qur'an, serta bahan ajar dalam bentuk digital (PDF dan presentasi), siswa dapat mengakses materi kapan saja dan di mana saja tanpa terikat waktu dan tempat. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam memahami konsep keagamaan melalui tampilan visual dan simulasi digital yang

kontekstual. Hal ini memudahkan siswa dalam memahami praktik ibadah, doa, dan nilai-nilai akhlak secara lebih konkret. Selain itu, siswa menjadi lebih termotivasi untuk belajar karena suasana kelas lebih hidup dan tidak membosankan dibandingkan metode ceramah tradisional.

Meskipun pelaksanaan pembelajaran sibernetik di sekolah ini menunjukkan hasil positif, masih terdapat beberapa kendala yang dihadapi baik oleh guru maupun siswa. Hambatan utama meliputi keterbatasan sarana dan prasarana seperti kurangnya perangkat digital (laptop dan proyektor), akses internet yang belum merata, serta perbedaan kemampuan siswa dalam mengoperasikan teknologi. Selain itu, tidak semua siswa memiliki perangkat pribadi atau kuota internet yang cukup untuk mengikuti pembelajaran daring secara maksimal. Guru juga menghadapi tantangan dalam hal peningkatan kompetensi digital dan pengawasan terhadap penggunaan teknologi agar tidak disalahgunakan oleh siswa.

Sebagai upaya mengatasi hambatan tersebut, pihak sekolah dan guru telah melakukan beberapa langkah strategis. Guru berinovasi dengan menggunakan media pembelajaran yang dapat diakses secara offline seperti video, aplikasi Al-Qur'an tanpa jaringan, dan bahan ajar berbentuk PDF. Sekolah juga memberikan arahan kepada siswa agar menggunakan teknologi secara bijak untuk kepentingan pembelajaran serta menjalin kerja sama dengan pemerintah daerah dan pihak swasta untuk penyediaan fasilitas internet yang lebih memadai. Selain itu, pelatihan peningkatan kompetensi digital bagi guru terus dilakukan agar mereka mampu memanfaatkan teknologi secara maksimal dalam proses pembelajaran. Langkah-langkah ini mencerminkan komitmen sekolah untuk mewujudkan pembelajaran digital yang berkelanjutan dan adaptif terhadap perkembangan zaman.

## 2. Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) pada Generasi Z di SMK Negeri 1 Tanjung Pura.

Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) pada Generasi Z di SMK Negeri 1 Tanjung Pura menunjukkan adanya transformasi positif dalam upaya menyesuaikan proses pendidikan agama dengan karakteristik siswa di era digital. Generasi Z yang dikenal akrab dengan teknologi dan memiliki gaya belajar visual serta interaktif, mendorong guru Pendidikan Agama Islam (PAI) untuk mengembangkan metode pembelajaran yang lebih kreatif, partisipatif, dan berbasis teknologi. Guru tidak lagi hanya mengandalkan ceramah, tetapi memadukannya dengan media digital seperti video pembelajaran, PowerPoint, aplikasi Al-Qur'an, serta pemanfaatan media daring agar pembelajaran lebih menarik dan mudah dipahami. Selain fokus pada aspek kognitif, pembelajaran juga diarahkan pada pembentukan karakter dan akhlak melalui kegiatan praktik ibadah, salat berjamaah, pengajian, hafalan surah, serta kegiatan keagamaan lainnya yang memperkuat nilai-nilai spiritual siswa. Dengan demikian, pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di SMK Negeri 1 Tanjung Pura tidak hanya berfungsi sebagai transfer ilmu agama,

tetapi juga menjadi sarana pembentukan kepribadian religius yang relevan dengan kehidupan modern generasi Z.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di sekolah tersebut telah mengalami transformasi menuju model pembelajaran yang modern dan adaptif terhadap karakteristik generasi Z. Generasi ini dikenal sebagai generasi yang tumbuh bersama teknologi digital, sehingga pendekatan pembelajaran konvensional tidak lagi cukup efektif. Guru-guru PAI di SMK Negeri 1 Tanjung Pura memanfaatkan berbagai media dan strategi pembelajaran berbasis teknologi seperti video pembelajaran, PowerPoint, aplikasi Al-Qur'an digital, serta pemanfaatan media daring untuk meningkatkan minat dan partisipasi siswa. Pendekatan ini membuat pembelajaran menjadi lebih interaktif, kontekstual, dan sesuai dengan kebutuhan siswa di era digital.

Selain itu, hasil penelitian mengungkap bahwa pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di sekolah ini tidak hanya menekankan aspek kognitif atau pengetahuan agama semata, tetapi juga berfokus pada pembentukan karakter, akhlak, dan kebiasaan beribadah. Guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing spiritual yang mendorong siswa untuk tidak hanya memahami ajaran Islam, tetapi juga mengamalkannya dalam kehidupan sehari-hari. Metode pembelajaran seperti problem-based learning, diskusi kelompok, dan praktik langsung ibadah seperti pengurusan jenazah, salat berjamaah, serta kegiatan keagamaan rutin di sekolah menjadi sarana penting dalam menanamkan nilai-nilai religius. Hal ini sejalan dengan visi sekolah untuk mencetak lulusan yang tidak hanya unggul secara akademik, tetapi juga memiliki kepribadian Islami dan berakhlak mulia.

Dari hasil wawancara dengan kepala sekolah dan guru-guru Pendidikan Agama Islam (PAI), ditemukan bahwa terdapat kesadaran tinggi terhadap pentingnya pembaruan metode dan inovasi dalam pembelajaran. Guru berupaya mengombinasikan pendekatan tradisional dengan inovasi berbasis teknologi serta pembelajaran kontekstual yang relevan dengan kehidupan siswa. Misalnya, beberapa guru menerapkan pembelajaran di luar kelas seperti di mushala, masjid, atau kegiatan tadabbur alam untuk menumbuhkan kesadaran spiritual melalui pengalaman langsung. Upaya ini menunjukkan adanya sinergi antara pendekatan akademik dan nilai-nilai keagamaan yang diinternalisasikan secara alami dalam proses belajar.

Dari sisi siswa, hasil penelitian menunjukkan bahwa mereka merasakan dampak positif dari metode pembelajaran yang diterapkan. Siswa mengaku pembelajaran PAI di SMK Negeri 1 Tanjung Pura terasa menyenangkan, bermakna, dan bermanfaat karena tidak hanya berisi teori, tetapi juga banyak praktik nyata. Kegiatan seperti membaca Al-Qur'an, hafalan surah, salat berjamaah, dan kajian rutin mampu menumbuhkan kedisiplinan, tanggung jawab, serta kecintaan terhadap ajaran Islam. Penggunaan media seperti proyektor, laptop, video

pembelajaran, hingga grup WhatsApp juga dinilai efektif membantu pemahaman siswa, terutama dalam topik-topik yang membutuhkan contoh visual atau praktik langsung.

### 3. Implementasi Inovasi Pembelajaran Sibernetik dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) pada Generasi Z di SMK Negeri 1 Tanjung Pura.

Penerapan pembelajaran berbasis sibernetik telah membawa perubahan signifikan dalam proses pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di sekolah tersebut. Pembelajaran sibernetik merupakan model pembelajaran yang memanfaatkan teknologi digital seperti video pembelajaran, PowerPoint, aplikasi Islami, dan platform daring untuk menciptakan suasana belajar yang lebih dinamis, interaktif, dan fleksibel. Inovasi ini muncul sebagai bentuk adaptasi terhadap karakteristik generasi Z yang sangat akrab dengan teknologi dan cenderung menyukai pembelajaran berbasis visual dan praktik langsung. Penerapan pembelajaran sibernetik menjadikan proses belajar tidak terbatas oleh ruang dan waktu, sehingga siswa dapat mengakses materi pelajaran kapan saja dan di mana saja.

Implementasi inovasi pembelajaran sibernetik di SMK Negeri 1 Tanjung Pura dilakukan secara bertahap dengan menyesuaikan kondisi sarana dan prasarana sekolah. Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala sekolah, guru PAI telah berupaya mengintegrasikan teknologi digital dalam pembelajaran, seperti menggunakan video pembelajaran, aplikasi Al-Qur'an digital, serta media interaktif untuk memperkuat pemahaman siswa terhadap materi agama. Namun, dalam pelaksanaannya masih terdapat beberapa kendala, seperti keterbatasan perangkat digital (laptop dan handphone), akses internet yang tidak merata, serta kemampuan guru dan siswa yang berbeda dalam mengoperasikan teknologi. Untuk mengatasi kendala tersebut, pihak sekolah mendorong guru agar menggunakan media offline yang sederhana seperti file PDF, aplikasi Al-Qur'an tanpa koneksi internet, dan video pembelajaran yang bisa dijalankan secara lokal. Selain itu, sekolah juga berupaya menjalin kerja sama dengan pemerintah daerah dan pihak swasta untuk memperluas akses internet serta mengadakan pelatihan guru dalam penggunaan teknologi digital.

Dari sisi pedagogis, guru Pendidikan Agama Islam (PAI) di SMK Negeri 1 Tanjung Pura menerapkan berbagai strategi pembelajaran agar pendekatan sibernetik berjalan efektif. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru-guru PAI, mereka mengombinasikan metode ceramah dengan metode interaktif seperti diskusi, praktik ibadah, serta pemanfaatan video pembelajaran untuk memperjelas materi. Guru juga memanfaatkan platform digital untuk memberikan tugas, evaluasi, dan kuis secara online guna meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Evaluasi pembelajaran dilakukan tidak hanya dari aspek kognitif, tetapi juga mencakup aspek afektif dan psikomotorik, seperti kedisiplinan beribadah, kejujuran, dan perilaku religius siswa. Melalui pendekatan ini, pembelajaran sibernetik tidak hanya

meningkatkan pemahaman akademik siswa, tetapi juga berperan penting dalam membentuk karakter islami dan moralitas yang kuat.

Selain dari pihak guru, siswa juga memberikan tanggapan positif terhadap penerapan pembelajaran sibernetik dalam Pendidikan Agama Islam (PAI). Berdasarkan hasil wawancara, siswa merasa pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, modern, dan mudah diikuti karena materi disajikan secara visual dan interaktif melalui video, gambar, dan presentasi digital. Mereka juga dapat mengakses ulang materi pembelajaran melalui file atau tautan yang diberikan guru, sehingga lebih fleksibel dalam belajar. Siswa menilai bahwa pembelajaran sibernetik membantu mereka memahami tata cara ibadah dengan lebih jelas karena dapat melihat langsung contoh praktik dalam video pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi tidak hanya meningkatkan minat belajar, tetapi juga memperkuat pengamalan nilai-nilai keagamaan dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran sibernetik di SMK Negeri 1 Tanjung Pura telah berhasil menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif, interaktif, dan sesuai dengan tuntutan zaman. Guru berperan penting sebagai inovator yang mampu mengintegrasikan teknologi dengan nilai-nilai keislaman, sementara siswa menjadi subjek aktif dalam proses belajar. Kendala teknis seperti keterbatasan fasilitas dan koneksi internet memang masih menjadi tantangan, namun tidak menghambat semangat sekolah untuk terus berinovasi. Upaya kolaboratif antara guru, sekolah, dan siswa menjadi faktor penting dalam keberhasilan penerapan pembelajaran sibernetik ini.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada bab sebelumnya maka dapat simpulkan sebagai berikut :

1. Implementasi inovasi pembelajaran sibernetik di SMK Negeri 1 Tanjung Pura telah memberikan dampak positif terhadap peningkatan kualitas pembelajaran, terutama dalam membentuk generasi siswa yang religius, kreatif, dan mengerti teknologi. Penerapan media digital dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) tidak hanya meningkatkan aspek kognitif siswa dalam memahami ajaran Islam, tetapi juga membentuk aspek afektif dan psikomotorik melalui praktik ibadah, sikap disiplin, serta akhlak mulia. Dengan demikian, pembelajaran sibernetik menjadi sarana strategis dalam menghadirkan pendidikan yang tidak hanya modern dan efektif, tetapi juga bermakna secara spiritual. Inovasi ini membuktikan bahwa pemanfaatan teknologi yang tepat dalam pembelajaran dapat memperkuat nilai-nilai keagamaan sekaligus mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan global di era digital.
2. Pembelajaran PAI di SMK Negeri 1 Tanjung Pura telah berhasil beradaptasi dengan perkembangan zaman tanpa meninggalkan esensi spiritualnya. Guru memegang peran penting

sebagai inovator pendidikan yang mampu memadukan teknologi dengan nilai-nilai keislaman. Sementara siswa menunjukkan antusiasme tinggi dalam mengikuti pembelajaran yang interaktif dan aplikatif. Model pembelajaran seperti ini menjadi contoh baik bagi sekolah lain dalam mengembangkan pendidikan agama yang relevan dengan karakteristik generasi Z yakni pembelajaran yang tidak hanya mencerdaskan secara intelektual, tetapi juga membentuk generasi beriman, berakhlak, dan berkarakter Islami.

3. Implementasi inovasi pembelajaran sibernetik dalam pendidikan agam Islam pada generasi Z di SMK Negeri 1 Tanjung Pura dapat dikatakan sebagai langkah progresif menuju pendidikan agama yang lebih relevan dengan era digital. Pembelajaran ini tidak hanya memperkuat literasi teknologi siswa, tetapi juga menanamkan nilai-nilai spiritual dan moral yang menjadi dasar penting dalam membentuk karakter generasi muda yang religius, cerdas, dan berakhlak mulia. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa sinergi antara teknologi dan nilai-nilai Islam mampu menghadirkan model pembelajaran yang holistik, kontekstual, dan berorientasi pada pembentukan karakter generasi Z yang seimbang antara kecerdasan intelektual dan spiritual.

## UCAPAN TERIMA KASIH

1. Ayahanda Sugiat dan Ibunda Yuli Narti yang telah membesar, mendidik, membantu dan mendo'akan penulis dalam menyelesaikan skripsi
2. Bapak Dr. H. Muhibar Muchtar, MS selaku Ketua Yayasan Institut Jam'iyah Mahmudiyah Tanjung Pura.
3. Bapak Dr. Muhammad Saleh, S.H.I, MA Rektor Ketua Institut Jam'iyah Mahmudiyah Tanjung Pura.
4. Ibu Nurmisda Ramayani, M.Pd selaku Ketua Prodi Pendidikan Agama Islam Institut Jam'iyah Mahmudiyah Tanjung Pura.
5. Terima kasih kepada Bapak Dr. Ahmad Fuadi, M.Pd.I selaku Pembimbing I Institut Jam'iyah Mahmudiyah Tanjung Pura.
6. Terima kasih kepada Ibu Endah Retno Suci, M.Pd selaku Pembimbing II Institut Jam'iyah Mahmudiyah Tanjung Pura.
7. Terima kasih kepada kepala SMK Negeri 1 Tanjung Pura dan seluruh dewan guru dan siswa dalam memberikan data dan informasi.
8. Kawan-kawan perjuangan Prodi Pendidikan Agama Islam yang telah memberikan dorongan, semangat, serta bantuan lainnya kepada penulis.

## REFERENSI

- Arief S.Sadiman, dkk. 2008. *Media Pendidikan : Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*, Jakarta : PT. Raja grafindo Prsada.
- Arifin, Muhammad, Ayu Puspita Sari, dan Adriawan Maulana Tama. 2017. *Implikasi Teori Belajar Sibernetik Dalam Proses Pembelajaran dan Penerapan IT di Era Modern*. <http://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/ 11617/9613>.
- Arikunto, Suharsimi, 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*, Cetakan ke 15. Jakarta : Rineka Cipta.
- Asrori. 2021. *Inovasi Belajar Dan Pembelajaran PAI (teori dan Aplikatif)*. Surabaya: UM Surabaya.

Bakti, Surya dan Halimatus Sakdiah. 2021. *Pengaruh Penerapan Teori Belajar Sibernetik Terhadap Efektivitas Pembelajaran PAI di SMP Putra Jaya Stabat Kabupaten Langkat*. Wahana Inovasi : Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat UISU. volume 10, nomo 1.

Darajat, Zakiyah. 2018. *Ilmu Pendidikan Islam*, Jakarta: Bumi Aksara.

Edward Harefa dkk. 2024. *Buku Ajar Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Jambi : PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Kalifah, Diah Rizki Nur, Nurul Hidayah, dan Yuli Yanti. *Implikasi Teori Belajar Sibernetik Terhadap Pembelajaran Daring Dengan Menggunakan Google Classroom*. ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar 6, nomor 2, 20 Agustus 202. <https://doi.org/10.30651/else.v6i2.13725>.

La Ode Muhamram, Muhammad Idrus, Hamuni. 2023. *Teori-Teori Belajar Perspektif Teori dan Aplikasi dalam Pembelajaran*. Jawa Tengah : Cv. Eureka Media Aksara.

Muhammad Sabirin. *Peran Teknologi Pada Seorang Guru Terhadap Inovasi Pendidikan Di Generasi Z*. 2024. <https://doi.org/10.31219/osf.io/zqv5a>.

Raflyanto, Muhammad dan Fahrudin Mukhlis. *Pengembangan Inovasi Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di Lembaga Pendidikan Formal*. Jurnal Tarbiyatuna : Kajian Pendidikan Islam 7, no. 1 (28 Februari 2023. <https://doi.org/10.29062/tarbiyatuna.v7i1.1853>.

Ramayulis dan Samsul Nizar. 2010. *Filsafat Pendidikan Islam*. Cetakan ke 2, Jakarta : Kalam Mulia.

Sartina. 2018. *Implementasi Teori Belajar Sibernetik dalam Pembelajaran PAI untuk Membentuk Kemampuan Memecahkan Masalah pada Peserta Didik di UPT SMK Negeri 2 Wajo*. Skripsi. UIN Alauddin Makassar.

Stillman, David dan Jonah Stillman. 2018. *Generasi Z Memahami Karakter Generasi Baru yang Akan Mengubah Dunia Kerja*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Sudijono, Anas. 2009. Pengantar Evaluasi Pendidikan. Cetakan 3. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Sudrajat, Akhmad. *Generasi Z dan Implikasinya terhadap Pendidikan*. dikutip dari <https://akhmadsudrajat.wordpress.com/2012/10/05/generasi-z-dan-implikasinya-terhadappendidikan/> diakses tanggal 12 Juli 2025

Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R dan D*. Bandung : Alfabeta.

Wasis Wibowo, Fitria Ayuningtyas. *Generasi Z sebagai Konsumen Masa Depan: Karakteristik, Preferensi, dan Tantangan Baru*. Jurnal Penelitian & Studi Ilmu Komunikasi. Volume 05, Nomor 02, Bandung, Desember 2024.

Yunus, Razali. 2018. *Teori Belajar Sibernetik Dan Implementasinya Dalam Pelaksanaan Diklat*. Journal Of Education Science 4, nomor 2 <https://doi.org/10.33143/jes.v4i2.290>.