



Sistem Pembelajaran Sibernetik Berbasis Umpan Balik Digital di Kelas Sosiologi Madrasah Aliyah Guppi Gunung Jati, Kabupaten Bulukumba

Nurwandayani¹, Suardi²

*¹²Program Studi Magister Pendidikan Sosiologi, Universitas Muhammadiyah
Makassar*

Corresponding e-mail: nurwandayani22@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendesain dan mengevaluasi penerapan sistem pembelajaran sibernetik berbasis umpan balik digital pada mata pelajaran sosiologi di Madrasah Aliyah Guppi Gunung Jati, Kabupaten Bulukumba. Pembelajaran sibernetik memandang proses belajar sebagai sistem pengolahan informasi yang menekankan interaksi, umpan balik, dan kendali dalam mencapai tujuan pembelajaran. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan subjek penelitian dua orang guru sosiologi dan tujuh orang siswa kelas XII jurusan IPS. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara terstruktur, angket singkat, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran sibernetik telah berjalan dengan baik melalui interaksi dua arah antara guru dan siswa yang didukung oleh pemanfaatan media digital seperti digital classroom dan aplikasi WhatsApp. Umpan balik yang diberikan secara berkelanjutan memungkinkan guru menyesuaikan strategi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Siswa menunjukkan peningkatan keaktifan, rasa percaya diri, serta keterlibatan dalam proses pembelajaran. Selain itu, dinamika kelas menjadi lebih adaptif, komunikatif, dan partisipatif. Dengan demikian, pembelajaran sibernetik berbasis umpan balik digital efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa dan relevan diterapkan dalam pembelajaran sosiologi di era digital.

Kata kunci: pembelajaran sibernetik, umpan balik digital, sistem pembelajaran, sosiologi.

ABSTRACT

This study aims to design and evaluate the implementation of a cybernetic learning system based on digital feedback in sociology learning at Madrasah Aliyah Guppi Gunung Jati, Bulukumba Regency. Cybernetic learning views the learning process as an information-processing system that emphasizes interaction, feedback, and control to achieve learning objectives. This research employed a descriptive qualitative approach involving two sociology teachers and seven twelfth-grade students from the social sciences track. Data were collected through observation, structured interviews, questionnaires, and documentation. The results indicate that the cybernetic learning system was implemented effectively through two-way interactions between teachers and students, supported by digital media such as digital classrooms and WhatsApp applications. Continuous feedback enabled teachers to adjust learning strategies according to students' needs and characteristics. Students demonstrated increased participation, confidence, and engagement in the learning process. Furthermore, classroom dynamics became more adaptive, communicative, and participatory.

Therefore, the digital feedback-based cybernetic learning system is effective in enhancing student engagement and is relevant for sociology learning in the digital era.

Keywords: *cybernetic learning, digital feedback, learning system, sociology.*

PENDAHULUAN

Teori belajar siberetik merupakan teori yang cukup baru jika dibandingkan dengan teori pembelajaran yang berbeda. Teori pembelajaran ini berkembang seiring dengan kemajuan teknologi dan pengetahuan informasi (Telaumbanua et al., 2022). Berdasarkan pada Teori siberetik, proses pengolahan informasi adalah belajar. Seakan-akan teori ini memiliki persamaan dengan pendekatan kognitif yaitu mengutamakan proses pembelajaran dibandingkan hasil pembelajaran. Proses pembelajaran memang krusial dalam teori siberetik, tetapi yang lebih signifikan lagi merupakan sistem informasi yang diproses yang akan dipelajari oleh para siswa. Informasi inilah yang akan terjadi, sangat ditentukan oleh sistem informasi. yang dipelajari. Beragam teori belajar dan pembelajaran seperti teori siberetik yang belum diimplementasikan, maka seorang guru menerapkan teori pembelajaran yang sesuai dengan situasi, konteks, serta fasilitas dan infrastruktur dalam proses pembelajaran yang dialami (Wahyuda, 2023).

Belajar merupakan proses yang akan selalu berlangsung selama manusia berada di bumi. Tidak ada individu yang bisa berhasil tanpa menjalani proses belajar, karena melalui belajar, manusia memperoleh pengetahuan dan pengalaman baru. Manusia dapat menemukan pengetahuan dengan belajar yang mendalam, yaitu suatu proses yang dijalankan setiap individu untuk mencapai perubahan perilaku (Lay et al., 2025). Proses pembelajaran di kelas berlangsung dengan memberikan kepada siswa materi secara visual, agar mereka tidak hanya memperoleh pengetahuan secara teori. Pembelajaran yang dimaksud adalah pembelajaran siberetik. Teori belajar siberetik ini sangat relevan dan menjadi dasar pengembangan multimedia yang berkembang di dunia pendidikan (Khoiruddin, 2025). Penerapan teori pembelajaran siberetik dalam pendidikan akan menjadikan proses pembelajaran lebih efisien dalam menyampaikan materi. Asumsi lain dari teori siberetik adalah tidak ada proses belajar yang sempurna untuk semua situasi dan siswa, karena metode belajar sangat dipengaruhi oleh sistem informasi. Teori

pembelajaran siberetik adalah salah satu pendekatan yang menggabungkan teori dengan praktik dalam proses belajar (Setiawan et al., 2023).

Konteks pembelajaran daring, teori siberetik menjadi semakin relevan karena sistem pembelajaran berbasis digital secara alami membutuhkan mekanisme kendali dan umpan balik agar dapat berjalan secara efektif. Pembelajaran daring melibatkan berbagai elemen seperti guru, siswa, platform digital, materi pembelajaran, serta media komunikasi yang membentuk satu kesatuan sistem. Keberhasilan pembelajaran daring sangat ditentukan oleh bagaimana informasi disampaikan, diterima, dan ditanggapi oleh siswa, serta bagaimana guru merespons umpan balik tersebut untuk menyesuaikan proses pembelajaran (Azari et al., 2021).

Umpan balik menjadi inti dari teori siberetik dalam pembelajaran daring (Amanda & Sylvia, 2022). Melalui umpan balik, guru dapat mengetahui tingkat keterlibatan dan pemahaman siswa, sementara siswa dapat mengetahui apakah proses belajar yang mereka jalani sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran. Dalam lingkungan daring, umpan balik dapat diberikan secara cepat dan beragam, seperti melalui komentar di platform pembelajaran, diskusi daring, pesan singkat, maupun penilaian digital. Proses ini memungkinkan terjadinya komunikasi dua arah yang berkelanjutan meskipun pembelajaran tidak dilakukan secara tatap muka langsung (Amaliyah, 2024). Walaupun teori siberetik memberikan banyak keuntungan, aplikasinya di lapangan masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satu tantangan signifikan adalah batasan pemahaman dan keterampilan guru dalam menerapkan pendekatan ini secara efektif dalam proses belajar mengajar. Banyak guru di Indonesia, khususnya di daerah pedesaan, belum menerima pelatihan yang cukup untuk menerapkan metode siberetik di kelas (Nurmala., 2025).

METODE PENELITIAN

Teknik dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data dari berbagai dokumen yang terkait dengan pembelajaran. Dokumentasi membantu peneliti memverifikasi data hasil observasi dan wawancara (tangkapan layar, hasil polling, forum diskusi online, log aktivitas platform digital, revisi RPP jika ada). Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi, pedoman wawancara, angket, checklist

dokumen dan dokumentasi. Penelitian ini dilaksanakan di MA Guppi Gunung Jati yang berada di Desa Bonto Macinna, Kecamatan Gantarang, Kabupaten Bulukumba, Sulawesi Selatan. Subyek penelitian adalah dua orang guru Sosiologi, serta tujuh orang siswa kelas XII dari jurusan IPS. Observasi dilakukan untuk melihat aktivitas pembelajaran daring/luring di sekolah MA Guppi Gunung Jati dan melihat mekanisme pemberian dan penerimaan umpan balik, serta perubahan strategi guru berdasarkan feedback. Observasi partisipatif, disertai lembar observasi sebagai instrumen pendukung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Teori belajar sibernatik adalah teori yang melihat bahwa komputasi dapat dimanfaatkan tidak hanya untuk pengolahan data, presentasi, penyimpanan basis data, serta alat komunikasi (Divanti, 2025). Namun, bisa juga digunakan sebagai sarana untuk merangsang dan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa dalam menciptakan dan mengembangkan pengetahuan baru. Itu sejalan dengan prinsip teori sibernetik, di mana pembelajaran adalah pengolahan informasi. Proses pembelajaran memiliki peran yang signifikan, Namun, pengolahan sistem informasi juga memiliki peranan yang tidak kalah penting. Dengan kata lain, sistem informasi dianggap sangat berperan penting dalam memfasilitasi penyampaian materi pembelajaran yang akan disampaikan kepada siswa. Teori sibernatik juga dapat dijelaskan sebagai tidak adanya satu proses pembelajaran yang sempurna untuk setiap situasi dan sesuai untuk beragam karakter siswa. Hal ini terjadi karena metode pembelajaran yang sangat dipengaruhi oleh sistem informasi (Amaliyah, 2024).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembelajaran di MA Guppi Gunung Jati telah mengalami perkembangan yang cukup signifikan, khususnya dalam penerapan pembelajaran sibernetik. Pembelajaran sibernetik yang dimaksud tidak lagi menempatkan guru sebagai satu-satunya sumber informasi, melainkan sebagai fasilitator yang aktif membangun interaksi dua arah dengan peserta didik. Hal ini terlihat dari cara guru, terutama guru sosiologi, yang secara konsisten

memberikan umpan balik (feedback) kepada siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Guru sosiologi di MA Guppi Gunung Jati tidak hanya menyampaikan materi secara satu arah, tetapi juga berupaya mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Umpan balik diberikan melalui berbagai bentuk, seperti pertanyaan lanjutan, tanggapan terhadap pendapat siswa, serta klarifikasi atas jawaban yang disampaikan. Dengan cara ini, guru dapat memahami pengetahuan awal siswa, mengidentifikasi kesalahan konsep, serta menyesuaikan strategi pembelajaran agar lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Penerapan pembelajaran siberetik ini juga didukung oleh pemanfaatan media digital dalam kegiatan belajar mengajar. Guru memanfaatkan digital classroom sebagai sarana untuk menyampaikan materi, memberikan tugas, dan melakukan evaluasi pembelajaran. Namun, dalam praktiknya, media yang paling sering digunakan untuk berinteraksi dan memberikan feedback kepada siswa adalah aplikasi WhatsApp. Pemilihan WhatsApp didasarkan pada kemudahan akses, fleksibilitas penggunaan, serta kedekatan siswa dengan platform tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Melalui grup WhatsApp kelas, guru sosiologi secara aktif mengajak siswa berdiskusi, menanggapi pertanyaan siswa, serta memberikan arahan dan penjelasan tambahan di luar jam tatap muka. Interaksi ini memungkinkan terjadinya komunikasi yang lebih intens dan berkelanjutan antara guru dan siswa. Siswa pun merasa lebih leluasa untuk menyampaikan pendapat, bertanya, atau mengungkapkan kesulitan yang mereka hadapi dalam memahami materi pelajaran. Adanya feedback yang diberikan secara berkelanjutan, proses pembelajaran menjadi lebih bermakna karena siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga terlibat aktif dalam proses berpikir dan refleksi. Guru dapat memantau perkembangan pemahaman siswa, sementara siswa merasa diperhatikan dan dihargai pendapatnya. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran siberetik di MA Guppi Gunung Jati telah diterapkan secara nyata, baik melalui interaksi langsung di kelas maupun melalui media digital, sehingga mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih interaktif, komunikatif, dan berorientasi pada kebutuhan siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian siswa di MA Guppi Gunung Jati merasa terbantu dengan diterapkannya pembelajaran siberetik dalam proses belajar mengajar. Pembelajaran yang disertai dengan pemberian dan penerimaan umpan balik ini memberikan ruang yang lebih luas bagi siswa untuk terlibat aktif, tidak hanya sebagai penerima materi, tetapi juga sebagai subjek yang memiliki pengetahuan dan pendapat. Siswa merasa lebih bebas untuk menyampaikan pemahaman, pandangan, maupun pengalaman mereka yang berkaitan dengan materi pelajaran, khususnya pada mata pelajaran sosiologi. Beberapa siswa mengungkapkan bahwa mereka merasa lebih percaya diri ketika guru memberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapat dan merespons jawaban siswa secara langsung. Umpan balik yang diberikan guru membuat siswa mengetahui apakah pemahamannya sudah tepat atau masih perlu diperbaiki.

Penerapan pembelajaran siberetik tidak hanya berlangsung di kelas, tetapi juga melalui pemanfaatan platform digital. Penggunaan *digital classroom* membantu siswa menyampaikan pendapat dan mengerjakan tugas secara lebih terstruktur serta memahami umpan balik guru sehingga proses belajar menjadi lebih jelas dan terarah. Selain itu, grup WhatsApp kelas memfasilitasi siswa untuk bertanya, memberikan komentar, dan menyampaikan *feedback* secara lebih santai dan fleksibel. Media ini membuat siswa lebih nyaman berinteraksi serta menciptakan suasana belajar yang akrab, komunikatif, dan tidak terbatas oleh waktu pembelajaran di sekolah.

Berikut ini adalah tabel angket siswa yang menunjukkan kepuasan dalam pembelajaran siberetik:

Tabel 1. Angket Siswa di Kelas Sosiologi

Pertanyaan	T	S	SS	Keterangan
Merasa mudah menyampaikan umpan balik kepada guru (secara digital/manual)		↗		Mengatakan setuju dan 5 siswa mengatakan sangat setuju
Menyesuaikan cara mengajar berdasarkan masukan siswa		↗		Mengatakan setuju dan 3 siswa mengatakan sangat

Pelajaran menggunakan media digital membuat saya lebih aktif		↗	Mengatakan sangat setuju dan 1 siswa mengatakan
Umpan balik dari teman/guru membantu saya memahami materi		↗	5 siswa Mengatakan sangat setuju dan 2 siswa mengatakan setuju
Saya merasa dilibatkan dalam pengambilan keputusan pembelajaran		↗	7 siswa mengatakan setuju

Hasil tabel menunjukkan bahwa mayoritas siswa memberikan respons positif terhadap penerapan pembelajaran siberetik. Pada pertanyaan pertama, sebagian besar siswa merasa mudah menyampaikan umpan balik kepada guru baik secara digital maupun manual, dengan 2 siswa menyatakan setuju dan 5 siswa menyatakan sangat setuju. Pada pertanyaan kedua, sebanyak 4 siswa setuju dan 3 siswa sangat setuju bahwa guru menyesuaikan cara mengajar berdasarkan masukan dari siswa. Selanjutnya, pada pertanyaan ketiga, penggunaan media digital dinilai mampu meningkatkan keaktifan siswa, dibuktikan dengan 6 siswa yang menyatakan sangat setuju dan 1 siswa setuju. Pada pertanyaan keempat, umpan balik dari guru maupun teman sebaya dianggap membantu pemahaman materi, dengan 5 siswa sangat setuju dan 2 siswa setuju. Sementara itu, pada pertanyaan kelima, seluruh siswa menyatakan setuju bahwa mereka merasa dilibatkan dalam pengambilan keputusan pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang diterapkan telah bersifat partisipatif dan melibatkan siswa secara aktif.

Proses penerapan pembelajaran siberetik berbasis umpan balik dan kendali digital di MA Guppi Gunung Jati dilaksanakan melalui pembelajaran yang menekankan interaksi dua arah antara guru dan siswa. Guru, khususnya guru sosiologi, tidak hanya menyampaikan materi secara satu arah, tetapi secara aktif meminta respons, pendapat, serta pemahaman siswa sebagai bagian dari proses pembelajaran. Umpan balik tersebut digunakan sebagai dasar untuk mengendalikan dan menyesuaikan strategi mengajar agar sesuai dengan kondisi dan kebutuhan siswa. Penerapan pembelajaran siberetik ini juga didukung oleh penggunaan media digital. Guru memanfaatkan digital classroom sebagai sarana penyampaian materi,

pengumpulan tugas, dan pemberian umpan balik tertulis.

Hasil penelitian berdasarkan observasi menunjukkan bahwa guru di MA Guppi Gunung Jati telah menggunakan platform digital dalam proses pembelajaran. Penggunaan media digital ini mendukung penyampaian materi, pemberian tugas, serta komunikasi antara guru dan siswa. Dalam hal keaktifan siswa, sebagian besar siswa terlihat aktif dalam memberi dan menerima umpan balik secara real time, baik melalui diskusi di kelas maupun melalui platform digital. Siswa juga dapat beradaptasi dengan baik dalam menggunakan media digital untuk pembelajarannya. Hal ini diperoleh dari hasil wawancara dengan dua guru sosiologi insial RA dan SN, dalam wawancara mengatakan:

“Sejauh ini tidak ada kendala yang dialami dalam menggunakan media pembelajaran digital seperti classroom dan juga whatsapp. Siswa di sini sudah cukup maju dalam penggunaan teknologi, sehingga penerapan pembelajaran berbasis digital dapat berjalan dengan baik”.

“Iya kami sebagai guru tidak merasa kesulitan, begitupun siswa sudah terbiasa menggunakan teknologi, sehingga komunikasi dan kegiatan pembelajaran siberetik relatif lancar”

Hasil observasi juga menunjukkan bahwa guru melakukan penyesuaian metode dan strategi pembelajaran setelah menerima feedback dari siswa. Perubahan ini terlihat dari cara guru mengulang materi, memperjelas penjelasan, atau menggunakan pendekatan yang lebih variatif sesuai dengan respons siswa. Selain itu, terjadi perubahan suasana kelas yang cukup signifikan, di mana pembelajaran berlangsung lebih terbuka dan adaptif. Siswa tampak lebih antusias dan aktif berpartisipasi, sehingga interaksi antara guru dan siswa menjadi lebih hidup dibandingkan pembelajaran yang bersifat satu arah. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa siswa yang belum berani untuk mencoba menyampaikan pendapat atau memberikan umpan balik secara langsung sebelumnya. Hal ini diperoleh dari hasil wawancara dengan dua guru sosiologi insial RA dalam wawancaranya mengatakan bahwa:

“pernah ada perubahan strategi belajar, itu karna pada awal penerapan pembelajaran ini, masih banyak siswa yang kurang berani berpartisipasi dan menerima model pembelajaran siberetik. makanya, strategi pembelajaran saya ubah supaya lebih mendorong siswa untuk aktif, misalnya melalui diskusi ringan dan pertanyaan terbuka. Setelah dilakukan perubahan tersebut, partisipasi

siswa meningkat dan hampir seluruh siswa sudah terlibat aktif”.

Guru sosiologi ibu insial SN juga dalam wawancaranya mengatakan:

“Pernah juga. Awalnya respon siswa masih terbatas, sehingga kami menyesuaikan metode mengajar agar lebih menarik dan memberi ruang yang aman bagi siswa untuk menyampaikan pendapat. Setelah strategi diubah, siswa menjadi lebih terbiasa dan sebagian besar sudah mau berpartisipasi dalam pembelajaran”.

Pembelajaran siberetik memberikan manfaat yang nyata dalam proses pembelajaran karena mendorong terjadinya interaksi dua arah antara guru dan siswa melalui mekanisme umpan balik yang berkelanjutan. Melalui pembelajaran ini, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima materi, tetapi juga aktif menyampaikan pendapat, pemahaman, serta respon terhadap pembelajaran yang berlangsung. Penerapan pembelajaran siberetik juga selaras dengan perkembangan zaman yang semakin didominasi oleh teknologi digital, di mana penggunaan platform pembelajaran dan media komunikasi digital menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari siswa.

Pembahasan

Partisipasi siswa dalam proses belajar adalah elemen krusial untuk meningkatkan pemahaman, keterampilan, dan motivasi mereka dalam belajar. Siswa yang aktif biasanya memiliki pencapaian akademik yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang pasif. Partisipasi ini melibatkan keterlibatan dalam perbincangan. Umpan balik (Feedback) merupakan komponen yang penting dalam pembelajaran karena dengan Umpan balik siswa dapat mengetahui informasi tentang kelemahan sendiri, dapat membantu mereka mengembangkan pemahaman yang sudah ada, dan dapat memberikan motivasi serta dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Umpan balik harus bertujuan untuk (dan mampu menghasilkan) peningkatan dalam pembelajaran siswa. Umpan balik mengarahkan kembali atau memfokuskan tindakan peserta didik untuk mencapai suatu tujuan, dengan menyelaraskan upaya dan aktivitas dengan hasil yang diinginkan.

Hubungan antara konsep sistem, feedback, dan kendali memiliki peran yang sangat erat dalam membentuk dinamika kelas serta meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Dalam konteks pendidikan, kelas dapat dipahami

sebagai sebuah sistem yang terdiri dari berbagai komponen yang saling berinteraksi, seperti guru, siswa, materi pembelajaran, metode mengajar, serta media yang digunakan. Setiap komponen tersebut tidak berdiri sendiri, melainkan saling memengaruhi satu sama lain. Ketika salah satu komponen mengalami perubahan, maka keseluruhan sistem pembelajaran juga akan ikut terdampak. Oleh karena itu, pembelajaran yang efektif membutuhkan sistem yang terbuka, fleksibel, dan mampu menyesuaikan diri dengan kondisi nyata di dalam kelas.

Feedback atau umpan balik merupakan elemen penting dalam sistem pembelajaran karena berfungsi sebagai informasi yang menunjukkan bagaimana proses pembelajaran berlangsung. Melalui feedback, guru dapat mengetahui tingkat pemahaman siswa, respon siswa terhadap metode yang digunakan, serta kendala yang mereka hadapi selama pembelajaran. Sebaliknya, siswa juga memperoleh gambaran tentang sejauh mana pemahaman mereka sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran. Adanya feedback membuat proses belajar tidak berjalan secara satu arah, tetapi menjadi dialogis dan partisipatif. Hal ini berpengaruh langsung terhadap dinamika kelas, karena siswa merasa dilibatkan dan memiliki ruang untuk berpendapat, sehingga interaksi di kelas menjadi lebih hidup dan bermakna.

Kendali dalam pembelajaran berfungsi sebagai upaya guru untuk mengatur, menyesuaikan, dan mengarahkan jalannya proses belajar berdasarkan feedback yang diterima. Kendali tidak dimaknai sebagai kontrol yang kaku, melainkan sebagai kemampuan guru dalam mengambil keputusan pedagogis secara adaptif. Ketika guru menerima umpan balik dari siswa, baik secara langsung maupun melalui media digital, guru dapat menyesuaikan strategi pembelajaran, mengubah metode penyampaian materi, atau memberikan pendekatan yang lebih sesuai dengan karakter dan kebutuhan siswa. Dengan adanya kendali yang berbasis feedback, pembelajaran menjadi lebih responsif dan berpusat pada siswa.

Interaksi antara sistem, feedback, dan kendali ini membentuk dinamika kelas yang positif. Kelas tidak lagi bersifat pasif, tetapi berkembang menjadi ruang belajar yang terbuka, adaptif, dan komunikatif. Siswa terdorong untuk lebih aktif karena mereka menyadari bahwa pendapat dan respon mereka memiliki pengaruh terhadap

jalannya pembelajaran. Keterlibatan siswa meningkat, baik dalam diskusi, pemberian umpan balik, maupun dalam penggunaan media pembelajaran digital. Dinamika kelas yang demikian menciptakan suasana belajar yang lebih kondusif, menyenangkan, dan mendorong siswa untuk berpikir kritis serta reflektif. Dalam konteks MA Guppi Gunung Jati, hubungan antara konsep sistem, feedback, dan kendali ini terlihat dari praktik pembelajaran yang telah memanfaatkan media digital dan umpan balik siswa sebagai bagian dari proses belajar. Kelas diperlakukan sebagai sistem terbuka, di mana guru dan siswa saling berinteraksi secara aktif, baik melalui pembelajaran tatap muka maupun melalui platform digital seperti classroom dan WhatsApp. Feedback yang diberikan siswa menjadi dasar bagi guru untuk mengendalikan dan menyesuaikan pembelajaran, sehingga strategi mengajar tidak bersifat kaku, tetapi berkembang sesuai dengan kondisi kelas. Hal ini berdampak pada meningkatnya keaktifan siswa, terciptanya suasana kelas yang lebih dinamis, serta tumbuhnya rasa keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, penerapan konsep sistem, feedback, dan kendali di MA Guppi Gunung Jati menunjukkan bahwa pembelajaran siberetik mampu menciptakan dinamika kelas yang adaptif dan relevan dengan tuntutan pendidikan di era digital.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa implementasi sistem pembelajaran siberetik di MA Guppi Gunung Jati telah berjalan dengan baik dan menunjukkan perkembangan yang signifikan. Pembelajaran siberetik yang diterapkan selaras dengan teori belajar siberetik yang memandang pembelajaran sebagai proses pengolahan informasi, di mana sistem informasi, umpan balik, dan kendali memiliki peran penting dalam menunjang efektivitas pembelajaran. Pemanfaatan teknologi digital tidak hanya berfungsi sebagai alat penyampaian materi, tetapi juga sebagai sarana untuk merangsang keterampilan berpikir, pemecahan masalah, serta pengembangan pengetahuan baru pada siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru, khususnya guru sosiologi, telah berperan sebagai fasilitator yang aktif membangun interaksi dua arah dengan siswa

melalui mekanisme umpan balik yang berkelanjutan. Guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber informasi, melainkan menggunakan respons siswa sebagai dasar untuk menyesuaikan strategi dan metode pembelajaran. Proses ini mencerminkan prinsip utama teori sibermetik, yaitu tidak adanya satu metode pembelajaran yang paling sempurna untuk semua situasi, karena pembelajaran sangat dipengaruhi oleh sistem informasi dan karakteristik siswa yang beragam. Penerapan pembelajaran sibermetik di MA Guppi Gunung Jati juga didukung oleh penggunaan media digital seperti digital classroom dan WhatsApp. Media ini memungkinkan terjadinya komunikasi yang lebih fleksibel, intens, dan berkelanjutan antara guru dan siswa, baik di dalam maupun di luar jam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, L. M., & Sylvia, I. (2022). Pelaksanaan Pembelajaran Blended Learning Dalam Mata Pelajaran Sosiologi Kelas Xi (Studi Kasus Sma Negeri 1 Batang Anai). *Naradidik: Journal Of Education And Pedagogy*, 1(3), 386–397.
- Amaliyah, F. H. (2024). Implementasi Teori Belajar Sibermetik Dalam Pembelajaran Fiqih Untuk Meningkatkan Hasilbelajar Peserta Didik Di Madrasah Aliyah Kunuuzul Imam Kauman Bondowoso Tahun Pelajaran 2023/2024.
- Azari, Y., Syafrini, D., & Nurlizawati, N. (2021). Problematika Sistem Pembelajaran Kombinasi Daring Dan Luring Pada Mata Pelajaran Sosiologi Kelas Xi Ips Di Sma Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Sikola: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(2), 70–81.
- Divanti, A. I., & Nashiruddin, A. (2025). Implementasi Teori Sibermetik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Anak Usia Dini melalui Permainan Konstruktif Lego. *Tinta Emas: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 4(1), 39-48.
- Khoiruddin, M. (2025). TEORI BELAJAR SIBERNETIK PADA GENERASI ALPHA:(Studi Pilihan Rasional Guru pada Pembelajaran Agama Islam Era Digital di Sekolah Dasar Negeri Damarsi Buduran Sidoarjo). *Journal of Islamic Education at Elementary School*, 6(2), 1-13.

- Lay, S., Zebua, P., Naibaho, M., Yese, B. S., & Sipahutar, A. (2025). Implementasi Teori Belajar Siberetik Menurut Landa Dalam Pendidikan Agama Katolik. *Vocat: Jurnal Pendidikan Katolik*, 5(1), 1–14
- Nurmala, N., Diansah, E. A. A., Ibrahim, M. S. S., Aisyah, S., & Prasongko, W. A. (2025). Optimalisasi Kemampuan Kognitif Santri Prespektif Teori Siberetik: Studi pada Pesantren Al Ibrohimy Bangkalan. *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan dan Kemasyarakatan*, 19(2), 768-778.
- Setiawan, R., Muhimmah, H. A., Subrata, H., Istiq'faroh, N., Abidin, Z., & Noerdiana, A. F. (2023). Metode Pembelajaran Bahasa Indonesia Yang Inovatif Tingkat Sekolah Dasar Dengan Teori Belajar Siberetika. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 9(2), 117–122.
- Telaumbanua, A., Gulo, D., Lahagu, L. A., Gulo, C. K., & Gulo, E. K. K. (2022). Pengaruh Penerapan Teori Belajar Siberetik Terhadap Kemampuan Mahasiswa Mengelola Pembelajaran Berbasis Digital. *Jurnal Teologi Dan Pendidikan Kristen*, 1(2), 58-67.
- Wahyuna, R., & Usmaidar, R. F. (2023). Analisis Teori Siberetik Pada Era Pembelajaran 5.0 Dalam Perkembangan Hasil Belajar Siswa Di Kelas Vii Mtsn 1 Langkat. *Ability: Journal Of Education And Social Analysis*, 34–40.