

INOVASI DAN TANTANGAN GURU DALAM MELAKUKAN PEMBELAJARAN SERTA EVALUASI BERBASIS TEKNOLOGI DI SMAN 1 PONTANG

lip Saripah¹, Asep Kurniawan², Ila Rosmilawati³

¹Teknologi Pendidikan, Pascasarjana, UNTIRTA,

²Teknologi Pendidikan, Pascasarjana, UNTIRTA,

²Teknologi Pendidikan, Pascasarjana, UNTIRTA,

¹iipsaripah1985@gmail.com

²asyibkurniawan@gmail.com

³ irosmilawati@untirta.ac.id

ABSTRACT

The rapid development of information technology has transformed teachers' approaches to conducting learning assessments. The transition from conventional to digital assessment requires teachers to master technological tools and develop innovations to ensure that evaluation processes are effective, accurate, and aligned with students' learning needs. This study aims to analyze teachers' innovations in technology-based assessment, identify the challenges they face, and examine the strategies implemented to optimize assessment practices at SMAN 1 Pontang. A descriptive qualitative approach was employed, using interviews, observations, and documentation. The findings reveal that teachers have utilized various digital platforms such as Google Forms, local CBT systems, LMS platforms, and gamification-based applications. Nevertheless, challenges remain, including limited digital competence, infrastructural issues, technical errors, and pedagogical constraints. The school addresses these challenges through continuous training, infrastructure improvement, digital assessment policies, and collaborative teacher practices. The study concludes that technology-based assessment positively impacts the effectiveness of evaluation but requires systemic support and ongoing competency development.

Keywords: learning assessment, educational technology, teacher innovation, digital assessment

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah pendekatan guru dalam melaksanakan evaluasi pembelajaran. Peralihan dari penilaian konvensional ke asesmen digital menuntut guru untuk menguasai perangkat teknologi dan melakukan inovasi agar proses evaluasi lebih efektif, akurat, dan relevan dengan kebutuhan peserta didik. Penelitian ini bertujuan menganalisis bentuk inovasi guru dalam evaluasi berbasis teknologi, mengidentifikasi tantangan yang dihadapi, serta mengkaji strategi yang dilakukan untuk mengoptimalkan implementasinya di SMAN 1 Pontang. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik

pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru memanfaatkan berbagai platform digital seperti Google Forms, CBT lokal, LMS, serta aplikasi gamifikasi dalam asesmen. Meski demikian, masih terdapat sejumlah hambatan seperti keterbatasan kompetensi digital, masalah infrastruktur, kendala teknis, dan tantangan pedagogis. Sekolah mengatasi hal ini melalui pelatihan rutin, penguatan infrastruktur, kebijakan evaluasi digital, serta kolaborasi antarguru. Temuan penelitian menegaskan bahwa evaluasi berbasis teknologi memberikan dampak positif terhadap efektivitas penilaian, tetapi memerlukan dukungan sistem dan peningkatan kompetensi berkelanjutan.

Kata kunci: evaluasi pembelajaran, teknologi pendidikan, inovasi guru, asesmen digital

A. Pendahuluan

Perkembangan global menuju era Society 5.0, yang memadukan realitas fisik dan digital melalui pemanfaatan teknologi canggih telah menghadirkan tantangan baru bagi berbagai bidang, termasuk dunia pendidikan. Sistem evaluasi pembelajaran yang selama ini cenderung kaku dan tidak responsif kini dituntut untuk beradaptasi dengan perubahan tersebut. Di masa ini, proses belajar tidak lagi terikat oleh batas ruang maupun waktu, sehingga mekanisme evaluasi pun perlu mencerminkan fleksibilitas serta kemampuan personalisasi yang setara.

Integrasi teknologi dalam pendidikan telah menjadi kebutuhan esensial yang tidak dapat diabaikan oleh sekolah pada era digital saat ini. Perkembangan teknologi informasi

memungkinkan proses pembelajaran berlangsung lebih fleksibel, adaptif, dan terukur, termasuk dalam kegiatan evaluasi pembelajaran. Evaluasi berbasis teknologi memberikan peluang bagi guru untuk melaksanakan asesmen yang lebih cepat, akurat, dan efisien melalui pemanfaatan platform seperti Computer-Based Test (CBT), Learning Management System (LMS), hingga aplikasi gamifikasi. Sistem penilaian diperlukan untuk memastikan bahwa evaluasi mencerminkan kemampuan siswa secara menyeluruh. Penggunaan sistem penilaian berbasis kecerdasan buatan (AI) dapat membantu dalam menganalisis dan memberikan umpan balik yang lebih baik terkait perkembangan siswa (sitompul et al., 2025)

SMAN 1 Pontang sebagai salah satu sekolah menengah di Kabupaten Serang menghadapi dinamika perubahan ini. Guru dituntut untuk terus berinovasi dalam memanfaatkan teknologi sebagai bagian dari proses asesmen, namun pada saat yang sama dihadapkan pada berbagai keterbatasan seperti sarana prasarana, kompetensi digital, serta kendala teknis dalam implementasi. Kondisi ini menjadikan kajian terkait inovasi dan tantangan guru dalam evaluasi berbasis teknologi sebagai isu yang penting dan relevan. Rogers (2003) menekankan bahwa inovasi pendidikan sangat dipengaruhi oleh kesiapan dan kemauan pengguna, dalam hal ini guru, untuk mengadopsi teknologi. Hambatan yang muncul bukan hanya terkait perangkat atau jaringan, tetapi juga tantangan pedagogis seperti penyusunan soal digital yang valid, adaptasi metode evaluasi, serta kemampuan memanfaatkan data digital untuk pengambilan keputusan (Kemendikbud, 2020).

Penelitian ini bertujuan memberikan pemahaman mendalam mengenai bentuk inovasi guru, hambatan yang muncul, serta strategi yang diterapkan untuk

mengoptimalkan pemanfaatan teknologi dalam evaluasi pembelajaran di SMAN 1 Pontang.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini berangkat dari beberapa pertanyaan inti mengenai bagaimana guru di SMAN 1 Pontang melakukan inovasi dalam pelaksanaan evaluasi pembelajaran berbasis teknologi, kendala apa saja yang mereka hadapi selama proses penerapannya, serta bagaimana strategi yang ditempuh untuk mengatasi hambatan tersebut. Rumusan masalah ini menjadi dasar untuk memahami sejauh mana kesiapan, kemampuan, dan kreativitas guru dalam menyesuaikan evaluasi pembelajaran dengan tuntutan era Society 5.0.

SMAN 1 Pontang merupakan sekolah yang sedang mengembangkan ekosistem digital pembelajaran, termasuk dalam evaluasi. Namun, implementasinya masih menghadapi tantangan seperti keterbatasan perangkat, jaringan tidak stabil, dan variasi literasi digital guru. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam bentuk-bentuk inovasi yang dikembangkan oleh guru dalam memanfaatkan teknologi untuk

evaluasi pembelajaran, mengidentifikasi hambatan-hambatan yang muncul selama proses implementasi, serta menganalisis strategi yang diterapkan guru dalam mengatasi kesulitan tersebut. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai dinamika penggunaan teknologi dalam evaluasi di lingkungan SMAN 1 Pontang.

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat yang signifikan bagi pengembangan praktik pembelajaran dan evaluasi berbasis teknologi. Secara teoretis, hasil penelitian dapat menjadi kontribusi bagi literatur mengenai inovasi pembelajaran dan transformasi digital dalam asesmen pendidikan. Secara praktis, penelitian ini dapat menjadi acuan bagi guru, sekolah, dan pemangku kebijakan dalam merancang strategi peningkatan kompetensi digital, memperbaiki sistem evaluasi, serta mengoptimalkan pemanfaatan teknologi di SMAN 1 Pontang. Temuan penelitian juga dapat membantu sekolah merespons tantangan era digital secara lebih efektif dan berkelanjutan.

Penelitian ini diawali dengan proses mengidentifikasi kebutuhan

perubahan dalam praktik pembelajaran dan evaluasinya di SMAN 1 Pontang, khususnya dalam menghadapi dinamika pembelajaran pada era Society 5.0. Tahap ini mempertimbangkan berbagai faktor seperti perkembangan teknologi pendidikan, perubahan karakteristik peserta didik, serta tuntutan kompetensi abad ke-21 yang menekankan literasi digital, kreativitas, dan kemampuan berpikir kritis.

Selanjutnya, penelitian mengkaji berbagai model evaluasi berbasis teknologi yang telah banyak diterapkan di lingkungan pendidikan, termasuk analisis atas kelebihan, keterbatasan, serta relevansinya dengan konteks sekolah. Kajian ini menjadi landasan untuk memahami sejauh mana inovasi-inovasi tersebut dapat diadopsi oleh guru-guru di SMAN 1 Pontang.

Tahap berikutnya ialah menganalisis beragam tantangan dan peluang yang muncul dalam proses implementasi pembelajaran dan evaluasi berbasis teknologi. Fokus analisis diarahkan pada kesiapan infrastruktur sekolah, kompetensi guru dalam memanfaatkan perangkat dan aplikasi evaluasi digital, serta ketersediaan

akses teknologi bagi peserta didik. Pada tahap ini, perhatian juga diberikan pada kemampuan guru untuk beradaptasi, mengembangkan kreativitas pembelajaran, dan mengintegrasikan teknologi secara tepat guna.

Penelitian ini kemudian diakhiri dengan merumuskan rekomendasi strategis untuk mengembangkan model evaluasi yang lebih adaptif, efektif, serta selaras dengan tuntutan era Society 5.0. Rekomendasi tersebut ditujukan sebagai panduan praktis bagi guru dan pihak sekolah dalam meningkatkan kualitas evaluasi pembelajaran sekaligus memperkuat inovasi teknologi di SMAN 1 Pontang. Perkembangan teknologi dalam dua dekade terakhir telah membawa perubahan mendasar pada dunia pendidikan. Platform digital seperti e-learning, Learning Management System (LMS), serta berbagai aplikasi pembelajaran berbasis web telah membuka peluang luas bagi pelaksanaan pembelajaran jarak jauh sekaligus memperluas akses pendidikan bagi peserta didik. Pendekatan gamifikasi dalam platform LMS maupun e-learning terbukti mampu meningkatkan motivasi serta keterlibatan peserta didik. Temuan

penelitian Pengembangan LMS Berbasis Gamifikasi untuk Perguruan Tinggi menunjukkan bahwa penerapan elemen-elemen gamifikasi—seperti pemberian poin, badge, maupun kuis interaktif—dapat mendorong siswa untuk berpartisipasi lebih aktif dan meningkatkan dorongan belajar mereka (Rahmawati et al., 2025).

Dalam ranah evaluasi pembelajaran, hadirnya teknologi memungkinkan penerapan metode evaluasi yang lebih variatif, adaptif, dan interaktif. Contohnya meliputi Computer Adaptive Test (CAT), penilaian berbasis proyek melalui platform daring, dan pemanfaatan analisis data pembelajaran untuk mendukung evaluasi formatif yang berlangsung secara berkelanjutan (Ashadi & Suhaeb, 2020).

Di SMAN 1 Pontang, guru turut memanfaatkan berbagai media digital untuk mendukung proses evaluasi pembelajaran, seperti Google Classroom, Google Forms, platform CBT lokal, Quizizz, dan Moodle. Inovasi tersebut tampak pada kemampuan guru dalam menyesuaikan instrumen evaluasi dengan karakteristik setiap platform, merancang soal digital yang interaktif,

serta memanfaatkan fitur analitik untuk memonitor perkembangan belajar peserta didik.

Namun demikian, penerapan teknologi evaluasi tidak lepas dari berbagai tantangan. Kesenjangan akses digital, kebutuhan peningkatan kompetensi teknologi bagi pendidik, serta isu privasi dan keamanan data masih menjadi persoalan yang perlu ditangani secara serius. Dalam konteks SMAN 1 Pontang, faktor-faktor tersebut berpengaruh pada optimalisasi inovasi guru dalam mengimplementasikan evaluasi pembelajaran berbasis teknologi.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk memahami secara mendalam bagaimana guru memanfaatkan teknologi dalam evaluasi pembelajaran di SMAN 1 Pontang. Informan penelitian meliputi kepala sekolah, wakil kepala sekolah, guru mata pelajaran, dan tenaga kependidikan, yang dipilih melalui teknik purposive sampling.

Data dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara mendalam, dan analisis dokumen. Analisis data mengikuti tahapan Miles

& Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan.

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk menggali pemahaman, pengalaman, serta kendala yang dialami guru ketika menerapkan teknologi dalam proses evaluasi pembelajaran. Mayoritas guru menyampaikan bahwa penggunaan media digital mampu meningkatkan partisipasi siswa dan menyediakan umpan balik yang lebih cepat serta lebih tepat sasaran. Di SMAN 1 Pontang, para guru telah memanfaatkan berbagai platform digital seperti Google Classroom, Google Forms, aplikasi CBT lokal, Quizizz, dan Moodle. Inovasi terlihat dari kemampuan guru dalam menyesuaikan instrumen evaluasi dengan fitur setiap platform, menyusun soal interaktif, memanfaatkan analitik hasil belajar, serta mengombinasikan beberapa aplikasi untuk memperoleh gambaran penilaian yang lebih komprehensif.

Selain wawancara, penelitian ini juga mengintegrasikan analisis dokumen dengan menelaah beragam literatur akademik, kebijakan pendidikan, dan laporan terkait penggunaan teknologi untuk evaluasi.

Kajian tersebut menunjukkan bahwa teknologi seperti Learning Management System (LMS), big data, dan Artificial Intelligence (AI) memiliki potensi besar dalam mendukung evaluasi yang lebih personal, mendalam, dan adaptif. Sistem evaluasi adaptif bahkan dapat menyesuaikan tingkat kesulitan soal dengan kemampuan siswa, sehingga memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai profil belajar mereka. Namun demikian, isu perlindungan data pribadi dan ketimpangan akses terhadap perangkat serta internet masih menjadi permasalahan penting yang perlu diperhatikan.

Observasi lapangan mengungkap bahwa keberhasilan integrasi teknologi dalam evaluasi sangat ditentukan oleh kesiapan sarana dan prasarana. Sekolah yang memiliki infrastruktur memadai seperti perangkat tablet, laboratorium komputer, jaringan internet yang stabil, serta platform e-learning menunjukkan peningkatan signifikan dalam efektivitas pembelajaran dan evaluasi. Sebaliknya, sekolah dengan keterbatasan fasilitas belum dapat memanfaatkan teknologi secara optimal dan cenderung tetap

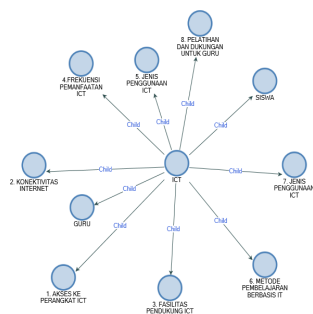
bergantung pada metode evaluasi konvensional.

Penelitian ini menekankan perlunya pendekatan yang menyeluruh dalam implementasi evaluasi berbasis teknologi. Upaya tersebut mencakup penguatan infrastruktur, penyelarasan kurikulum dengan kebutuhan era digital, serta kebijakan pendidikan yang mendukung pemerataan akses teknologi. Selain itu, penting untuk memastikan adanya kebijakan perlindungan data yang ketat guna menjaga keamanan informasi peserta didik.

Salah satu tantangan utama yang muncul adalah kesiapan guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam evaluasi. Masih banyak guru yang merasa belum sepenuhnya percaya diri dalam mengoperasikan perangkat digital sehingga memerlukan pelatihan secara berkelanjutan. Ketidakmerataan akses teknologi—khususnya pada sekolah dengan sumber daya terbatas—juga menjadi hambatan signifikan yang memengaruhi keberhasilan implementasi evaluasi berbasis teknologi.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan **Inovasi dan Pemanfaatan ICT di** **SMAN 1 Pontang**

SMA Negeri 1 Pontang telah mulai menggunakan teknologi dalam proses belajar mengajar. Para guru memanfaatkan komputer dan internet untuk menunjang pembelajaran. Mereka sering menggunakan presentasi multimedia agar materi menjadi lebih menarik dan mudah dipahami. Selain itu, guru dan siswa juga terbantu dengan aplikasi pembelajaran online seperti Google Classroom dan Zoom, terutama saat pembelajaran jarak jauh selama pandemi COVID-19. Karena Perkembangan TIK telah memberi pengaruh serta peluang terhadap dunia Pendidikan.(Kurniawan et al., 2021)



Gambar 1 Pemanfaatan ICT

Pelaksanaan pembelajaran di SMAN 1 Pontang selalu berjalan sejalan dengan visi dan misi sekolah. Peran sarana dan prasarana sangat penting di sini, sesuai Permendikbud No. 22 Tahun 2023 Pasal 2, yang menegaskan bahwa standar sarana dan prasarana menjadi acuan bagi pemerintah, sekolah, serta masyarakat dalam memenuhi kebutuhan pendidikan, mulai dari PAUD, pendidikan dasar, hingga menengah. Dimana Standar Sarana dan Prasarana adalah kriteria minimal sarana dan prasarana yang harus tersedia pada satuan pendidikan

dalam penyelenggaraan pendidikan.(KEMENDIKBUD-RISTEK, 2023)

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran di SMAN 1 Pontang tercermin dalam delapan indikator: akses terhadap perangkat TIK, konektivitas internet, fasilitas pendukung, frekuensi penggunaan, jenis pemanfaatan TIK, metode pembelajaran TIK, kompetensi teknologi guru, serta pelatihan dan dukungan untuk guru. TIK dapat mendukung pelaksanaan tes, penilaian tugas, analisis hasil, dan penilaian portofolio atau proyek — sehingga evaluasi bisa lebih terstruktur, cepat, dan terukur (Marina, 2022). Dari hasil studi Pustaka Frekuensi pemakaian memegang peranan penting dalam pemanfaatan ICT/TIK baik di sekolah maupun di rumah, karena durasi pemakaian internet dalam hal ini sebagai media dalam pembelajaran memberikan hubungan antara stimulus dan respon dalam proses belajar akan diperkuat atau diperlemah oleh tingkat intensitas dan durasi dari pengulangan hubungan atau latihan yang dilakukan.(Hassan et al., 2021)

Mengenai akses perangkat, hampir seluruh guru dan siswa di SMAN 1 Pontang telah memiliki perangkat sendiri, baik itu smartphone, laptop, tablet, maupun PC. Hasil survei melalui Google Form dan wawancara pun menunjukkan bahwa mayoritas dari mereka memiliki akses internet, baik melalui wifi maupun paket data. Dengan dukungan jaringan internet dan listrik yang memadai, pembelajaran menjadi lebih fleksibel dan kreatif. Guru yang kreatif selalu mendapat tempat khusus di hati siswa, baik saat mengajar di dalam kelas maupun di

luar kelas. Oleh karena itu, selain kreativitas dalam mengajar, guru sebaiknya memiliki kompetensi. (Tetambe & Dirman, 2021)

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran tidak hanya sebatas alat. Teknologi dapat membangkitkan minat dan motivasi belajar siswa, bahkan berpengaruh pada aspek psikologis mereka. Guru dan siswa sama-sama dapat memaksimalkan perangkat yang dimiliki—belajar di sekolah maupun di rumah tetap berjalan optimal. Kuncinya, guru juga harus terus mengembangkan kompetensi agar pemanfaatan teknologi benar-benar efektif dalam proses belajar mengajar. Integrasi teknologi informasi dan komunikasi di lingkungan sekolah terbukti meningkatkan efektivitas sekaligus fleksibilitas proses pembelajaran. Pemanfaatan TIK memungkinkan guru menyesuaikan strategi mengajar dan bentuk evaluasi sesuai kebutuhan peserta didik, sehingga proses asesmen dan pembelajaran dapat berlangsung lebih adaptif dan responsif terhadap perkembangan belajar siswa (Maulana et al., 2025).

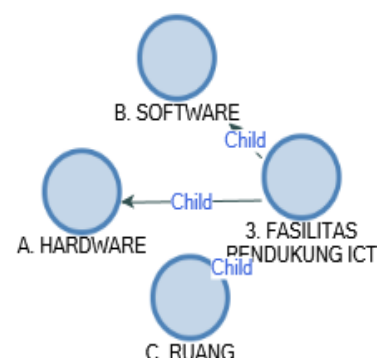
Berdasarkan kajian pustaka dan hasil survei, mayoritas guru dan murid sudah memiliki akses internet. Sekolah menyediakan wifi, juga ada jaringan seluler 4G dan 5G, bahkan RT/RW net. Semua fasilitas ini benar-benar memudahkan siswa dan guru untuk terhubung ke internet. Pemerintah Provinsi Banten, melalui KOMINFO, juga menyediakan akses internet gratis 50 Mbps untuk semua SMA di Banten.

Saat melakukan observasi langsung di SMAN 1 Pontang, saya melihat sendiri sekolah ini memiliki akses internet yang memadai untuk

menunjang pembelajaran berbasis teknologi. Bandwidth dibagi—90 Mbps khusus untuk wifi siswa, 187 Mbps untuk jaringan utama sekolah. Dengan demikian, kebutuhan internet sekolah benar-benar terpenuhi. Dimana internet juga merupakan salah satu media dalam pembelajaran yang bisa dimanfaatkan oleh siswa maupun guru. (Hasana et al., 2021)

Saat ini, internet sudah menjadi salah satu media penting dalam pembelajaran. Guru dan siswa sama-sama dapat memanfaatkannya. Jika berbicara tentang konektivitas, kecepatan internet, jenis koneksi, cakupan jaringan, dan latensi, semua indikator ini menurut hasil survei dan wawancara sudah tercapai. Jaringan internet di sekolah sudah cukup luas dan stabil. Ditambah lagi, sekarang jaringan 5G dan fiber optik mulai diperluas di Kecamatan Pontang. Jadi, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran bisa benar-benar optimal.

Sarana pendukung TIK dalam pembelajaran tidak bisa dipisahkan dari standar fasilitas sekolah. Secara umum, fasilitas pendukung ini terbagi menjadi tiga, yaitu:



Gambar 2 Sarana pendukung ICT

Frekuensi penggunaan teknologi jelas berperan besar dalam pemanfaatan ICT, baik di sekolah maupun di rumah. Waktu yang dihabiskan siswa dan guru untuk mengakses internet—terutama sebagai media pembelajaran—sangat memengaruhi kualitas hubungan stimulus dan respons dalam proses belajar. Semakin sering dan lama latihan dilakukan, semakin kuat hubungan tersebut terbentuk.

Hasil survei angket dan wawancara menunjukkan bahwa rata-rata guru dan siswa menggunakan perangkat teknologi antara 2 hingga 6 jam per hari, kadang lebih, tergantung kebutuhan atau situasi. Penggunaan ini tidak selalu berkaitan langsung dengan pembelajaran, namun tetap menunjukkan tingginya intensitas pemanfaatan teknologi.

ICT kini bukan hanya alat bantu belajar. Sekolah juga memanfaatkannya untuk pengembangan website, e-learning, evaluasi pembelajaran, ujian berbasis komputer seperti ANBK/UNBK, serta UKOM untuk guru. Sejak 2015, ujian nasional berubah menjadi ujian nasional berbasis komputer, kemudian berkembang lagi menjadi asesmen nasional pada 2021. Guru yang ingin naik pangkat atau jabatan kini wajib mengikuti Ujian Komputer yang diselenggarakan oleh badan kepegawaian daerah. Penggunaan alat atau pemanfaatan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar juga dapat membangkitkan keinginan dan minat bagi siswa, serta membangkitkan motivasi belajar siswa bahkan dapat membawa pengaruh terhadap psikologis pada siswa. (Dewi & Handayani, 2021)

Di SMAN 1 Pontang, hasil survei dan wawancara mengungkapkan bahwa beberapa guru telah menerapkan blended learning. Selain itu, penerapan model pembelajaran campuran (blended learning) yang memadukan sesi tatap muka dengan aktivitas belajar daring terbukti mampu memberikan fleksibilitas sekaligus menjaga keberlanjutan proses evaluasi (Arifin et al, 2024). Teknologi berjalan beriringan dengan pembelajaran tatap muka. Beragam media daring seperti Zoom, Google Meet, dan lainnya semakin sering digunakan. Proses pembelajaran jarak jauh kini menjadi kebutuhan, bukan lagi sekadar pilihan. Dengan demikian, guru di SMAN 1 Pontang tidak hanya mengadopsi teknologi sebagai alat bantu administratif, melainkan menggunakan fitur-fitur digital secara strategis untuk mendesain asesmen yang lebih variatif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik digital serta menggabungkan pendekatan blended learning agar evaluasi dapat dilakukan secara fleksibel dan berkelanjutan.

Teknologi juga membuat proses belajar semakin fleksibel. Media yang digunakan pun beragam: audio, visual, hingga audiovisual. Bentuk hardware yang semakin ringkas, software yang terus berkembang—didukung kecerdasan buatan, semuanya membuat teknologi semakin mudah diakses, kapan saja dan di mana saja. Pemanfaatan ICT kini tidak hanya terbatas pada dunia pendidikan. Sektor ekonomi, pasar, infrastruktur, hingga pertanian juga ikut terdampak.

Dalam satu dekade terakhir, penggunaan ICT dalam pembelajaran matematika interaktif semakin canggih. Guru-guru telah

menggunakan video, LMS Moodle, Google Classroom, hingga CBT. Dampaknya terasa nyata. Aplikasi berbasis web memudahkan guru menyusun metode, menentukan alur pembelajaran, menguji kompetensi, dan mengembangkan kemampuan melalui platform Merdeka Mengajar yang digagas Kemendikbud. Guru bisa berinovasi dan menggunakan sumber daya yang ada dalam menunjang pembelajaran sejalan dengan (Rahmi Rivalina:2020) yang menyatakan bahwa guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber belajar tetapi masih tetap sebagai sumber belajar utama bagi peserta didiknya.(Rahmi et al., 2020)

Beberapa aplikasi yang kini sudah rutin digunakan guru antara lain: PPG dalam Jabatan, SIMPKB, Infogtk, Guru Penggerak, Platform Merdeka Mengajar, dan Awan Penggerak. Teknologi benar-benar mengubah cara guru mengajar dan belajar.

Inovasi Guru dalam Evaluasi Berbasis Teknologi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru di SMAN 1 Pontang telah menerapkan berbagai bentuk inovasi dalam pelaksanaan evaluasi berbasis teknologi. Inovasi tersebut tidak hanya berkaitan dengan aplikasi yang digunakan, tetapi juga mencakup strategi pedagogis serta penentuan waktu penggunaan asesmen digital dalam alur pembelajaran. Rincian inovasi tersebut adalah sebagai berikut:

a.Penggunaan Google Forms, CBT, dan LMS untuk Evaluasi Sumatif dan FormatifGuru memanfaatkan Google Forms untuk kuis harian, penilaian formatif tengah materi, dan pre-test

sebelum pembelajaran dimulai. Sementara itu, Computer-Based Test (CBT) dan aplikasi LMS digunakan pada penilaian sumatif, seperti Penilaian Tengah Semester (PTS), Penilaian Akhir Semester (PAS), serta ujian kompetensi tertentu yang membutuhkan validitas lebih tinggi.

b.Gamifikasi Asesmen Melalui Quizizz dan Kahoot pada Tahap Pembelajaran FormatifGamifikasi biasanya diterapkan pada penutup pembelajaran untuk mengetahui pemahaman akhir siswa terhadap materi yang baru dipelajari. Guru juga menggunakannya pada pembelajaran daring dan blended learning untuk menjaga keterlibatan siswa. Penggunaan gamifikasi meningkatkan motivasi, partisipasi, dan memperbaiki daya ingat siswa melalui kompetisi yang sehat.

c.Portofolio Digital Berbasis Google Classroom untuk Penilaian ProyekPortofolio digital digunakan pada proyek jangka pendek maupun jangka panjang, terutama pada mata pelajaran yang menuntut kreativitas, analisis, dan keterampilan presentasi. Siswa mengunggah dokumen, foto, video, atau produk karya ke Google Classroom, sehingga guru dapat mengevaluasi progres secara bertahap. Portofolio ini biasanya digunakan pada penilaian tipe autentik.

d.Umpan Balik Otomatis (Automated Feedback) pada Evaluasi Formatif CepatGuru memanfaatkan fitur umpan balik otomatis pada Google Forms, Quizizz, dan Moodle untuk memberikan feedback langsung kepada siswa. Hal ini digunakan saat kuis formatif, latihan soal di tengah materi, atau evaluasi cepat (quick checking) untuk mengetahui bagian mana yang belum dipahami siswa.

e.Analisis Perkembangan Siswa Menggunakan Dashboard Digital

pada Akhir Materi Fitur analitik pada LMS, Google Classroom, dan aplikasi CBT digunakan guru untuk melakukan refleksi pembelajaran, mengevaluasi kesulitan siswa, dan menentukan tindak lanjut remedial atau pengayaan. Analisis ini biasanya dilakukan setelah penilaian formatif akhir materi atau penilaian sumatif.

Evaluasi Pembelajaran dengan Teknologi CBT di SMAN 1 Pontang

a. Evaluasi Pembelajaran di SMAN 1 Pontang SMAN 1 Pontang telah mengadopsi teknologi digital dalam proses evaluasi pembelajaran, dengan Computer-Based Test (CBT) sebagai metode utama. Penggunaan CBT menawarkan efisiensi dan akurasi tinggi dibandingkan metode ujian berbasis kertas tradisional. Evaluasi ini tidak hanya mengukur hasil belajar siswa tetapi juga menilai efektivitas infrastruktur teknologi yang digunakan.

Penggunaan CBT di SMAN 1 Pontang bertujuan untuk menciptakan lingkungan ujian yang modern, terkelola dengan baik, dan dapat memberikan umpan balik (feedback) yang cepat. Terutama dalam pengolahan nilai dan analisis soal, begitu ujian selesai hasil dari penilaian tersebut bisa langsung diketahui oleh guru bidang studi dan wali kelas sehingga mempersingkat waktu pengolahan nilai, yang sebelumnya membutuhkan waktu beberapa hari menjadi 1 sampai 2 jam saja.

b. Impelementasi CBT di SMAN 1 Pontang Pemanfaatan CBT dalam evaluasi pembelajaran di SMAN 1 Pontang selain sebagai proses evaluasi sumatif dan formatif juga sebagai ajang latihan bagi siswa kelas 11 dalam mempersiapkan diri mengikuti kegiatan AKM, UKBI dan SBM sebagai salah satu program

kemendikdasmen dalam mengukur mutu sekolah setiap tahunnya. Dalam pelaksanaannya Ujian CBT biasanya dilaksanakan menggunakan jaringan lokal (LAN) sekolah yang terhubung ke server khusus (sering disebut server Garuda CBT atau sejenisnya) untuk menyimpan soal, data siswa, dan hasil ujian. Sedangkan untuk kegiatan asesmen sumatif akhir semester menggunakan server virtual yang bisa digunakan untuk kegiatan evaluasi 1220 siswa secara simultan menggunakan HP/Perangkat android masing-masing. Dalam mengakses CBT, Siswa mengakses soal ujian melalui aplikasi khusus seperti Exam Browser (aplikasi yang telah Anda kerjakan) atau browser yang dikunci, untuk meminimalisir kecurangan. Mode Kios (Kiosk Mode): Dalam pelaksanaan, aplikasi ujian diatur dalam mode Kios (menggunakan Lock Task Mode) untuk memblokir akses ke tombol Home, Recent Apps, notifikasi, dan aplikasi lain. Hal ini dilakukan untuk memastikan fokus dan integritas ujian terjaga. Keamanan PIN Keluar: Untuk keluar dari mode ujian, diperlukan PIN Keluar yang bersifat dinamis (diambil secara real-time dari Google Sheet atau sumber lain) untuk mencegah siswa meninggalkan ujian tanpa izin. c. Keunggulan dan Dampak Evaluasi Berbasis CBT Efisiensi dan Akurasi Pemeriksaan Otomatis: Sistem CBT mampu memberikan nilai secara instan setelah siswa menyelesaikan ujian (kecuali untuk soal esai), menghilangkan waktu dan potensi kesalahan dalam pemeriksaan manual. Penghematan Biaya: Mengurangi penggunaan kertas, pencetakan, dan penggandaan soal. Kecepatan Umpan Balik: Siswa dan guru dapat segera menganalisis hasil ujian, memungkinkan tindak

lanjut pembelajaran (remedial atau pengayaan) dilakukan lebih cepat.

d. Peningkatan Integritas Ujian Pengamanan Sistem: Penggunaan mode Kios (Lock Task Mode) secara efektif menonaktifkan fungsi tombol Home dan navigasi lainnya, menciptakan lingkungan ujian yang terkunci dan minim gangguan.

Randomisasi Soal: Sistem CBT dapat menyajikan urutan soal dan pilihan jawaban yang berbeda untuk setiap siswa, meminimalisir peluang kerja sama.

e. Analisis Data yang Mendalam CBT menyediakan data terperinci mengenai kinerja siswa per butir soal (analisis butir soal), memungkinkan guru untuk mengidentifikasi materi pelajaran mana yang sulit dan menyesuaikan metode pengajaran di masa depan

f. Kekurangan Berdasarkan wawancara dan pengamatan peneliti, Pelaksanaan evaluasi Pembelajaran dengan CBT di SMAN 1 Pontang adalah Sebagai berikut: Masih Terdapatnya Bebebrapa guru yang menganggap bahwa teknologi itu susah sehingga masih ada pengawas ruangan / guru yang tidak terbiasa dengan pelaksanaan Evaluasi berbasis CBT, Beberapa siswa kurang mampu tidak memiliki Perangkat android, Jaringan listrik yang tidak stabil Ketika musim hujan, Masih memerlukan Virtual Port Server dalam menangani 1200 siswa secara simultan dalam pelaksanaannya membutuhkan persiapan dan perencanaan yang matang dalam melaksanakan evaluasi berbasis CBT Dengan berbagai kelebihan dan kekurangan dalam evaluasi pembelajaran menggunakan teknologi terbaru di SMAN 1 Pontang, ada beberapa upaya yang dilakukan oleh sekolah untuk meminimalisir hal

hal yang menghambat dalam proses evaluasi pembelajaran.

Upaya Sekolah dalam Mengatasi Tantangan Untuk meminimalkan berbagai hambatan dalam pelaksanaan evaluasi berbasis teknologi, sekolah menerapkan sejumlah strategi komprehensif yang berfokus pada penguatan infrastruktur, peningkatan kapasitas guru, serta penyesuaian kebijakan internal. Pertama, sekolah memastikan ketersediaan jaringan internet yang memadai dengan menyediakan konektivitas berkisar antara 90 hingga 187 Mbps. Penyediaan bandwidth yang stabil ini menjadi fondasi penting agar pelaksanaan asesmen digital, terutama yang berbasis CBT dan LMS, dapat berjalan tanpa gangguan teknis yang berarti.

Kedua, sekolah menyelenggarakan pelatihan literasi digital secara berkala untuk meningkatkan kompetensi guru dalam menggunakan beragam platform evaluasi. Pelatihan ini tidak hanya berorientasi pada aspek teknis, tetapi juga mencakup pemahaman pedagogis agar guru mampu merancang asesmen digital yang valid, reliabel, dan sesuai kebutuhan pembelajaran.

Ketiga, sekolah memperkuat kebijakan internal yang mengatur standar pelaksanaan evaluasi berbasis teknologi. Kebijakan tersebut berfungsi sebagai pedoman bagi guru dalam memilih platform asesmen, mengatur prosedur pelaksanaan, serta menjaga keamanan dan integritas data hasil belajar.

Keempat, sekolah mendorong kolaborasi guru melalui Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) dan komunitas digital internal. Forum ini memainkan peran penting dalam berbagi praktik baik, mendiskusikan solusi atas kendala lapangan, serta

mengembangkan perangkat evaluasi secara bersama-sama.

Kelima, sekolah mengarahkan guru untuk menggunakan aplikasi asesmen yang mudah diakses oleh siswa dan kompatibel dengan berbagai perangkat. Pemilihan aplikasi yang tepat membantu mengurangi kesenjangan akses dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses evaluasi.

Serangkaian upaya tersebut secara keseluruhan terbukti meningkatkan kepercayaan diri guru dalam menerapkan asesmen digital, sekaligus memperkuat budaya pemanfaatan teknologi sebagai bagian integral dari proses evaluasi pembelajaran di sekolah.

D. Kesimpulan

Evaluasi pembelajaran berbasis teknologi di SMAN 1 Pontang menunjukkan dinamika yang semakin matang seiring dengan meningkatnya kreativitas dan inovasi guru dalam memanfaatkan berbagai aplikasi digital. Beragam platform digunakan untuk mendesain, melaksanakan, dan menilai proses belajar, sehingga memberikan pengalaman evaluasi yang lebih interaktif, efisien, dan akurat bagi peserta didik. Meskipun demikian, penerapan evaluasi digital ini belum sepenuhnya berjalan tanpa hambatan. Berbagai tantangan masih muncul, antara lain keterbatasan kompetensi digital sebagian guru, kondisi infrastruktur yang belum merata, gangguan teknis dalam

penggunaan perangkat maupun jaringan, serta kebutuhan untuk menyesuaikan pendekatan pedagogis dengan karakteristik teknologi yang digunakan.

Dalam menghadapi tantangan tersebut, sekolah telah melakukan sejumlah langkah strategis yang berperan penting dalam memperkuat keberhasilan implementasi evaluasi berbasis teknologi. Upaya tersebut mencakup penyelenggaraan pelatihan berkala untuk meningkatkan literasi digital guru, penyediaan fasilitas dan jaringan yang lebih memadai, penyusunan kebijakan yang mendorong pelaksanaan evaluasi digital secara terarah, serta penguatan budaya kolaboratif antar pendidik melalui forum-forum berbagi praktik baik. Keseluruhan strategi ini menunjukkan komitmen sekolah dalam memastikan bahwa transformasi evaluasi pembelajaran berbasis teknologi dapat berjalan.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, A. Z., Sari, Y. F., & Sudrajat, S. (2024). Blended learning as an alternative learning method to support the digital education era. *Jurnal Teori dan Praksis Pembelajaran IPS*, 9(2).

- Ashadi, N. R., & Suhaeb, S. (2020). Hubungan pemanfaatan Google Classroom dan kemandirian terhadap hasil belajar mahasiswa PTIK pada masa pandemi. *Jurnal Media Elektrik*, 17(2).
- Dewi, F. F., & Handayani, S. L. (2021). Pengembangan media pembelajaran video animasi en-alter sources berbasis aplikasi powtoon materi sumber energi alternatif sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2530–2540. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1229>
- Hasana, N. I., Sugihartono, T., & ... (2021). Pengembangan Model Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis ICT Dalam Pembelajaran PJOK Pada Guru SD Negeri Se-Kecamatan Seluma. *Jurnal Ilmiah Pendidikan* ..., 2(1), 60–69. <https://doi.org/https://doi.org/10.33369/gymnastics.v2i1.14911>
- Hassan, M. A., Habiba, U., Majeed, F., & ... (2021). Adaptive gamification in e-learning based on students' learning styles. *Interactive Learning* <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1588745>
- KEMENDIKBUD-RISTEK. (2023). Peraturan menteri pendidikan, kebudayaan, riset, dan teknologi republik indonesia nomor 22 tahun 2023 tentang standar sarana dan prasarana pada pendidikan anak usia dini, jenjang pendidikan dasar, dan jenjang pendidikan menengah dengan rahmat tuhan yang m (issue 226, pp. 1–14). <https://peraturan.go.id/files/permendikbudristek-no-22-tahun-2023.pdf>
- Kemendikbud. (2020). Panduan Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis TIK. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kurniawan, M. E., Arafat, Y., & Eddy, S. (2021). Manajemen Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi di Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Sungai Lilin. *Jurnal Inovasi Strategi Dan Model Pembelajaran*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.51878/strategi.v1i1.285>
- Maulana, F., Fahma, S. A., Kurniawan, F., Sujudi, Z. D., & Azhar, S. (2025). Integrasi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran PAI. *GAPAI: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 3(1).
- Marina, M. (2022). Information and Communication Technology (ICT) and Its Role in Educational Assessment. *Englisia: Journal of Language, Education, and Humanities*, 3(1). DOI:10.22373/ej.v3i1.664 .
- Marzuki, Ismail & Soraya, Fina. 2024. Transformasi Model Evaluasi Pembelajaran Berbasis

- Teknologi Di Era Society 5.0.
Jurnal Kajian Islam dan Pendidikan Tadarus Tarbawy
- Prabowo, A, and D Juandi. "Analisis Situasi Didaktis Dalam Pembelajaran Matematika Berbantuan ICT Pada Siswa SMP." *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika* 15, no. 1 (2020): 1–12.
<https://doi.org/https://doi.org/10.21831/pg.v15i1.32573>.
- Rahmawati, A., Erinawati, A., Akmal, A., Ardelia, N. A., & Faizin, A. (2025). PENGEMBANGAN Learning Management System (LMS) Berbasis Gamifikasi untuk Perguruan Tinggi. *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(2).
- Rahmi, U., Hidayati, A., & Azrul, A. (2020). Pelatihan E-Learning Untuk Mengintegrasikan Tik Dalam Pembelajaran Bagi Guru-Guru SMA. *Panrita Abdi-Jurnal Pengabdian ...*, 4(1), 34–41.
<https://doi.org/https://doi.org/10.20956/pa.v4i1.6710>
- Rogers, Everett. 2003. *Diffusion of Innovations*, 5th Edition. New York: Free Press.
- Sitompul, Sardame Hotmauli; Marbun, Melina; Panjaitan, Andhika Prasetia; Syahrial, Syahrial. 2025. "Evaluasi Pembelajaran Berbasis Kompetensi: Tantangan dan Solusi di Era Digital." *JlIC: Jurnal Intelek Insan Cendikia* 2 (6). E-ISSN 3047-7824.
- Sulistiawati, S, Y S Kusumah, and ... "Penggunaan Information Communication and Technology (ICT) Tools Dalam Mendukung Pembelajaran Matematika Interaktif." ... (*Jurnal Pembelajaran ...* 4, no. 5 (2021): 1033–54.
<https://doi.org/https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i5.p1033-1054>.
- Tetambe, A. G., & Dirman, D. (2021). Kreativitas Guru Pendidikan Agama Islam Dalam Mengembangkan Media Pembelajaran Berbasis Ict. *Zawiyah: Jurnal Pemikiran Islam*, 7(1), 80–100.
<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.31332/zjpi.v7i1.2920>
- Widianto, E. "Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi." *Journal of Education and Teaching* 2, no. 2 (2021): 213.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24014/jete.v2i2.11707>.
- Wulandari, E. "Pemanfaatan Powerpoint Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Dalam Hybrid Learning." *JUPEIS: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 1, no. 2 (2022): 26–32.
<https://doi.org/https://doi.org/10.55784/jupeis.Vol1.Iss2.34>.