

## ANALISIS PENERAPAN PENILAIAN AUTENTIK DALAM MENGUKUR PEMAHAMAN KONSEP SAINS KOMPELKS PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA NEGERI 1 TEGALWARU KABUPATEN KARAWANG

Nur Fitri Rahmawati<sup>1\*</sup>, Hendro Prasetyono<sup>2</sup>

Universitas Indraprasta PGRI Jakarta, Indonesia

[nurrahmawati85@guru.sma.belajar.id](mailto:nurrahmawati85@guru.sma.belajar.id)

---

### ABSTRAK

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan penilaian autentik dalam mengukur pemahaman konsep sains kompleks pada pembelajaran biologi di SMA Negeri 1 Tegalwaru, Kabupaten Karawang. Menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain studi kasus, data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi kelas, dokumentasi, dan kuesioner terhadap 4 guru biologi dan 180 siswa dari kelas X, XI, dan XII. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian autentik diterapkan melalui tugas proyek, portofolio, dan presentasi, yang efektif dalam mengukur pemahaman konseptual seperti konsep ekosistem dan genetika, meskipun menghadapi tantangan seperti keterbatasan waktu dan sumber daya. Pembahasan mengungkap bahwa penilaian ini mendorong pembelajaran aktif dan meningkatkan retensi konsep, sejalan dengan Kurikulum Merdeka. Simpulan menyatakan bahwa penilaian autentik berhasil meningkatkan pemahaman siswa, dengan saran untuk pelatihan guru dan integrasi teknologi. Temuan ini memberikan kontribusi bagi peningkatan praktik penilaian di sekolah menengah.

**Kata Kunci:** Penilaian Autentik, Pemahaman Konsep Sains, Pembelajaran Biologi, Kurikulum Merdeka.

*Abstrack: This study aims to describe the application of authentic assessment in measuring the understanding of complex science concepts in biology learning at SMA Negeri 1 Tegalwaru, Karawang Regency. Using a descriptive qualitative approach with a case study design, data were collected through in-depth interviews, classroom observations, documentation, and questionnaires with 4 biology teachers and 180 students from grades X, XI, and XII. The results show that authentic assessments are applied through project assignments, portfolios, and presentations, which are effective in measuring conceptual understandings such as ecosystem concepts and genetics, despite facing challenges such as time and resource constraints. The discussion revealed that this assessment encourages active learning and increases concept retention, in line with the Independent Curriculum. The conclusion states that authentic assessments are successful in improving student understanding, with suggestions for teacher training and technology integration. These findings contribute to improved assessment practices in secondary schools.*

**Keywords:** Authentic assessment, understanding of science concepts, biology learning, Merdeka Curriculum.

---

#### Article History:

Received: 20-09-2025

Revised : 20-10-2025

Accepted: 20-11-2025

Online : 16-12-2025

---

### A. LATAR BELAKANG

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk sumber daya manusia yang cerdas, berkarakter dan berdaya saing tinggi. Melalui pendidikan, peserta didik diharapkan tidak hanya menguasai pengetahuan, tetapi juga mampu mengembangkan keterampilan dan sikap yang relevan dengan kebutuhan kehidupan abad-21 (Kemdikbudristek, 2022). Proses pembelajaran yang efektif mencakup tiga komponen utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi instrumen sangat penting untuk menciptakan proses pembelajaran yang adaptif dan bermakna, serta

memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan ilmu pendidikan dan solusi praktis bagi peningkatan mutu pengajaran di lapangan (Muhadi et al, 2025).

Dalam konteks pendidikan di Indonesia, penilaian bukan sekedar alat untuk memberikan nilai, tetapi juga sarana untuk memperbaiki proses pembelajaran. Kurikulum merdeka menekankan pentingnya autentik yang berorientasi pada kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuan dan keterampilan situasi nyata (Kemdikbudristek, 2022). Oleh karena itu, guru dituntut mampu menggunakan berbagai bentuk penilaian, baik penilaian formatif maupun sumatif, yang mencakup kognitif, afektif, dan psikomotor (Abdillah & Husna, 2021).

Griffin dan Nix dikutip (Kartika, 2022) mendefinisikan “penilaian sebagai suatu pernyataan berdasarkan sejumlah fakta untuk menjelaskan karakteristik seseorang atau sesuatu”. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan menjelaskan bahwa Penilaian adalah proses yang dilakukan untuk mengukur keberhasilan belajar peserta didik melalui pengumpulan dan pengolahan informasi (Andrivat, 2024).

Arends dikutip (Mayasari, 2023) menjelaskan bahwa penilaian adalah proses mengumpulkan informasi tentang siswa dan kelas yang bertujuan untuk membuat keputusan keputusan instruksional. Adapun Kunandar dikutip (Andrivat, 2025) mengemukakan bahwa penilaian (assessment) adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa

Sehingga penilaian dalam dunia pendidikan berarti proses mengolah informasi yang dijadikan untuk menentukan hasil belajar yang telah dicapai peserta didik yang dilakukan secara berkesinambungan serta sistematis. Penilaian merupakan bagian inti dari proses pembelajaran. Karena dengan adanya penilaian maka akan mengetahui tujuan pembelajaran apakah sudah tercapai atau belum.

Penilaian autentik menurut Wajdi dikutip (Lutfiah & Anfa, 2023) merupakan evaluasi dunia nyata yang langsung mendorong pembelajaran aktif dan perhitungan yang tidak selalu tetap tetapi memiliki standar yang jelas. Menurut Kurniasih & Sani (Lisliningsih et al, 2024) bahwa penilaian autentik adalah penilaian yang dilakukan secara komprehensif untuk menilai mulai dari masukan (input), proses, keluaran (output) pembelajaran, yang meliputi ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Mueller (Astuti, 2017) menyatakan bahwa penilaian otentik adalah suatu bentuk penilaian yang para siswanya diminta untuk menampilkan tugas pada situasi yang sesungguhnya yang mendemonstrasikan penerapan keterampilan dan pengetahuan esensial yang bermakna. Hal ini sejalan dengan pendapat Johnson (Supardi., 2015), yang mengatakan bahwa penilaian autentik memberikan kesempatan luas kepada siswa untuk menunjukkan apa yang telah dipelajari dan apa yang telah dikuasai selama proses pembelajaran.

Berdasarkan pengertian tersebut, penilaian autentik dilakukan secara luas dan lengkap yang memadukan tiga komponen (masukan, proses, keluaran). Penilaian autentik berarti melakukan penilaian pada kesiapan siswa, proses pembelajaran, dan hasil belajar secara utuh.

Menurut (Suryanti et al, 2019), biologi adalah mata pelajaran yang paling sering menghafal. Hal ini dapat menyebabkan siswa kesulitan memahami mata pelajaran biologi. Mempelajari biologi pada dasarnya adalah memahami konsep-konsep tertentu daripada

menghafal seluruh materi. Materi biologi melibatkan konsep abstrak dan fakta ilmiah (Aisyiyah & Amrizal, 2020). Konsep-konsep materi ini membantu siswa memahami materi yang dipelajari. Karena konsep dan istilah yang kompleks dalam biologi, siswa mungkin mengalami kesulitan mempelajarinya. Selain itu, biologi menantang siswa untuk memahami konsep dan istilah dalam skala makroskopis hingga mikroskopis (Abdillah & Husna, 2021).

Mulyasa dikutip (Supriatna, 2025) menjelaskan bahwa pembelajaran pada hakekatnya merupakan proses interaksi antara siswa dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah lebih baik. Selama proses pembelajaran, tugas guru yang paling utama adalah mengkondisikan lingkungan belajar agar menunjang terjadinya perubahan perilaku bagi siswa. Pembelajaran menurut Dimiyati dan Mudjiono dalam (Arifudin, 2025) mengandung arti bahwa kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar.

Menurut Gagne sebagaimana yang telah dikemukakan oleh (Kartika, 2024) bahwa pembelajaran dapat diartikan sebagai seperangkat acara peristiwa eksternal yang dirancang untuk mendukung proses belajar yang sifatnya internal. Menurut Nazarudin dalam (Kartika, 2023) bahwa pembelajaran adalah suatu peristiwa atau situasi yang sengaja dirancang dalam rangka membantu dan mempermudah proses belajar dengan harapan dapat membangun kreatifitas siswa.

Menurut berbagai pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu perubahan dari peristiwa atau situasi yang dirancang sedemikian rupa dengan tujuan memberikan bantuan atau kemudahan dalam proses belajar mengajar sehingga bisa mencapai tujuan belajar.

Tujuan pembelajaran biologi di SMA yaitu agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut: (a) membentuk sikap positif terhadap biologi dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan ciptaan Tuhan Yang Maha Esa, (b) memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis, dan dapat bekerja sama dengan orang lain, (c) mengembangkan pengalaman untuk dapat mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan atau tertulis, (d) mengembangkan kemampuan berfikir analitis, induktif, dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip biologi, (e) mengembangkan penguasaan konsep dan prinsip biologi dengan IPA lainnya, serta mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap percaya diri, (f) menerapkan konsep dan prinsip biologi untuk menghasilkan karya teknologi sederhana yang berkaitan dengan kebutuhan manusia, (g) meningkatkan kesadaran akan pentingnya untuk dapat mengambil peran serta dalam menjaga kelestarian lingkungan hidup (Abdillah & Husna, 2021).

Penilaian autentik diperlukan oleh guru untuk menentukan sejauh mana keberhasilan proses pembelajaran (Rochman et al, 2018). Penilaian autentik melibatkan dua aspek utama. Pertama, penilaian terhadap kesesuaian lintasan pembelajaran dengan rencana pengajaran yang telah ditetapkan. Kedua, penilaian terhadap respons peserta didik dalam mengikuti setiap langkah pembelajaran yang diberikan.

SMA Negeri 1 Tegalwaru Kabupaten Karawang sebagai sekolah menengah atas negeri di Kabupaten Karawang yang menunjukkan komitmen peningkatan mutu pembelajaran (profil sekolah, akreditasi, data lembaga tersedia di database nasional sekolah). Namun, seperti banyak sekolah menengah umum lainnya, tantangan penilaian

yang komprehensif termasuk penilaian *autentik* untuk biologi belum terdokumentasi secara rinci publik, data sekurang-kurangnya menunjukkan kebutuhan kajian *empiris* untuk mengetahui bagaimana guru menerapkan penilaian autentik dan sejauh mana penilaian tersebut mampu mengukur pemahaman konsep sains yang kompleks pada peserta didik di sekolah tersebut. Studi lokal akan memberikan bukti kontekstual untuk rekomendasi peningkatan praktik penilaian di SMA Negeri 1 Tegalwaru Kabupaten Karawang.

Berdasarkan temuan-temuan sebelumnya, ada beberapa celah riset yang relevan (1) bukti empiris yang mendetail mengenai implementasi penilaian autentik pada pembelajaran Biologi di tingkat SMA (bukan hanya SMP/SD), (2) pengukuran apakah penilaian autentik benar-benar mampu mengungkap pemahaman konsep sains yang kompleks (bukan sekadar penguasaan fakta), dan (3) hambatan kontekstual spesifik yang dihadapi guru dan sekolah dalam mengadopsi penilaian autentik. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk mengeksplorasi: bagaimana penerapan penilaian autentik dilakukan di SMAN 1 Tegalwaru Kabupaten Karawang, sejauh mana instrumen dan praktik yang dipakai mengukur pemahaman konseptual Biologi yang kompleks, dan rekomendasi perbaikan berbasis bukti lokal. Temuan diharapkan mampu memberi kontribusi praktis bagi guru dan pembuat kebijakan sekolah serta menambah literatur penelitian penilaian autentik di Indonesia.

## **B. METODE PENELITIAN**

Menurut Rahardjo dikutip (Arifudin, 2023) bahwa metode penelitian merupakan salah satu cara untuk memperoleh dan mencari kebenaran yang bersifat tentatif, bukan kebenaran absolut. Hasilnya berupa kebenaran ilmiah. Kebenaran ilmiah merupakan kebenaran yang terbuka untuk terus diuji, dikritik bahkan direvisi. Oleh karena itu tidak ada metode terbaik untuk mencari kebenaran, tetapi yang ada adalah metode yang tepat untuk tujuan tertentu sesuai fenomena yang ada. Budiharto dikutip (Mayasari, 2025) bahwa pemilihan metode penelitian harus disesuaikan dengan penelitian yang sedang dilakukan agar hasilnya optimal.

Penilaian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan tujuan untuk menggambarkan penerapan penilaian autentik dalam mengukur pemahaman konsep sains kompleks pada pembelajaran biologi di SMA Negeri 1 Tegalwaru Kabupaten Karawang serta mengidentifikasi tantangan dan manfaat yang muncul dalam prakteknya. Desain penelitian dengan menggunakan desain deskriptif yang akan mengkaji implementasi penilaian autentik di beberapa sekolah di wilayah yang berbeda, dengan fokus pada pembelajaran Biologi. Menurut Nana Syaodih Sukmadinata dalam (Kartika, 2025), penelitian deskriptif kualitatif ditujukan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik bersifat alamiah maupun rekayasa manusia, yang lebih memperhatikan mengenai karakteristik, kualitas, keterkaitan antar kegiatan. Selain itu, Penelitian deskriptif tidak memberikan perlakuan, manipulasi atau pengubahan pada variabel-variabel yang diteliti, melainkan menggambarkan suatu kondisi yang apa adanya. Satu-satunya perlakuan yang diberikan hanyalah penelitian itu sendiri, yang dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Adapun pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Menurut Iskandar dalam (Asitoh, 2025) menyatakan pendekatan kualitatif

adalah dimana penelitian kualitatif sebagai metode ilmiah sering digunakan dan dilaksanakan oleh sekelompok peneliti dalam bidang ilmu social, termasuk juga ilmu pendidikan. Pendekatan penelitian kualitatif dikemukakan oleh Iskandar dalam (Awaludin, 2023) menjelaskan sebagai suatu proses penelitian dan pemahaman yang berdasarkan pada metode yang menyelidiki suatu fenomena social dan masalah manusia.

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dengan metode penelitian lapangan (field research). Menurut (Arifudin, 2020) bahwa pendekatan ini disesuaikan dengan tujuan pokok penelitian, yaitu mendeskripsikan dan menganalisis mengenai strategi guru dalam implementasi profil pelajar pancasila pada mata pelajaran pendidikan pancasila di sekolah dasar. Sehingga dengan metode tersebut akan mampu menjelaskan permasalahan dari penelitian (Mayasari, 2024).

Bungin dikutip (Erfiyana, 2025) menjelaskan bahwa penelitian deskriptif kualitatif bertujuan untuk menggambarkan situasi, kondisi, atau fenomena sosial yang terdapat di masyarakat kemudian dijadikan sebagai objek penelitian, dan berusaha menarik realitas ke permukaan sebagai suatu mode atau gambaran mengenai kondisi atau situasi tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran analisis strategi guru dalam implementasi profil pelajar pancasila pada mata pelajaran pendidikan pancasila di sekolah dasar.

Bogdan dan Taylor dalam (Alammy, 2025) menjelaskan bahwa metodologi penelitian kualitatif merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Pada penelitian ini peneliti membuat suatu gambaran kompleks, meneliti kata-kata, laporan terinci dari pandangan responden dan melakukan studi pada situasi yang alami, khususnya terkait strategi guru dalam implementasi profil pelajar pancasila pada mata pelajaran pendidikan pancasila di sekolah dasar.

Tujuan penelitian studi kasus menurut Yin dalam (Awaludin, 2024) menjelaskan bahwa tujuan penggunaan penelitian studi kasus adalah tidak sekedar untuk menjelaskan seperti apa objek yang diteliti tetapi menjelaskan bagaimana keadaan dan bagaimana kasus itu bisa terjadi. Sedangkan Waluya dalam (Rosmayati, 2025) mengemukakan tujuan Studi kasus adalah mengembangkan pengetahuan yang mendalam mengenai objek yang diteliti yang berarti bahwa studi ini bersifat sebagai suatu pengertian yang eksploratif.

Teknik dapat dilihat sebagai sarana untuk melakukan pekerjaan teknis dengan hati-hati menggunakan pikiran untuk mencapai tujuan. Walaupun kajian sebenarnya merupakan upaya dalam lingkup ilmu pengetahuan, namun dilakukan untuk mengumpulkan data secara realistis secara sistematis untuk mewujudkan kebenaran. Metodologi penelitian adalah sarana untuk menemukan obat untuk masalah apa pun. Dalam hal ini, penulis mengumpulkan informasi tentang strategi guru dalam implementasi profil pelajar pancasila pada mata pelajaran pendidikan pancasila di sekolah dasar, artikel, jurnal, skripsi, tesis, ebook, dan lain-lain (Maulana, 2025).

Karena membutuhkan bahan dari perpustakaan untuk sumber datanya, maka penelitian ini memanfaatkan penelitian kepustakaan. Peneliti membutuhkan buku, artikel ilmiah, dan literatur lain yang berkaitan dengan topik dan masalah yang mereka jelajahi, baik cetak maupun online (Ningsih, 2025).

Mencari informasi dari sumber data memerlukan penggunaan teknik pengumpulan data. Amir Hamzah dalam (Aslan, 2025) mengklaim bahwa pendataan merupakan upaya untuk mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan pokok bahasan yang diteliti.

Penulis menggunakan metode penelitian kepustakaan untuk mengumpulkan data. Secara khusus, penulis memulai dengan perpustakaan untuk mengumpulkan informasi dari buku, kamus, jurnal, ensiklopedi, makalah, terbitan berkala, dan sumber lainnya yang membagikan pandangan strategi guru dalam implementasi profil pelajar pancasila pada mata pelajaran pendidikan pancasila di sekolah dasar.

Lebih lanjut Amir Hamzah dalam (Sudrajat, 2024) mengatakan bahwa pengumpulan data diartikan berbagai usaha untuk mengumpulkan fakta-fakta yang berkaitan dengan topik atau pembahasan yang sedang atau akan digali. Rincian tersebut dapat ditemukan dalam literatur ilmiah, penelitian, dan tulisan-tulisan ilmiah, disertasi, tesis, dan sumber tertulis lainnya. Menurut (Abduloh, 2020) bahwa pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai keadaan, menggunakan sumber yang berbeda, dan menggunakan teknik yang berbeda.

Adapun Sopwandin dalam (Paramansyah, 2024) menjelaskan bahwa pengumpulan data dilakukan melalui teknik observasi, wawancara dan studi dokumentasi, dengan kegiatan analisis data yang meliputi kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling atau sampel yang bertujuan. Adapun jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu: 1) 4 guru biologi yang mengajar kelas X, XI, XII di SMA Negeri 1 Tegalwaru Karawang. 2) 10 siswa dari masing-masing kelas yang belajar biologi dengan penilaian autentik, singga total siswa yang terlibat adalah 180 siswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara mendalam (in-depth Interview), observasi kelas dan dokumentasi dan kuesioner. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis tematik. Proses analisis data dilakukan dengan langkah-langkah transkripsi wawancara dan observasi, koding data, penyusunan tematik, triangulasi data, penarikan kesimpulan dan rekomendasi. Untuk meningkatkan validitas hasil penelitian, triangulasi data akan dilakukan dengan membandingkan hasil wawancara, observasi, dokumentasi, dan kuesioner. Triangulasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa temuan yang dihasilkan dapat dipertanggungjawabkan secara lebih komprehensif dan objektif (Denzin, 2017).

Observasi adalah bagian dari proses penelitian secara langsung terhadap fenomena-fenomena yang hendak diteliti (Saepudin, 2023). Dengan metode ini, peneliti dapat melihat dan merasakan secara langsung suasana dan kondisi subyek penelitian. Hal-hal yang diamati dalam penelitian ini adalah tentang strategi guru dalam implementasi profil pelajar pancasila pada mata pelajaran pendidikan pancasila di sekolah dasar.

Teknik wawancara dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur, yaitu wawancara yang dilakukan dengan menggunakan berbagai pedoman baku yang telah ditetapkan, pertanyaan disusun sesuai dengan kebutuhan informasi dan setiap pertanyaan yang diperlukan dalam mengungkap setiap data-data empiris (Ekawati, 2024).

Dokumentasi adalah salah satu teknik pengumpulan data melalui dokumen atau catatan-catatan tertulis yang ada (Muslim, 2023). Dokumentasi berasal dari kata dokumen, yang berarti barang-barang tertulis. Di dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis, seperti buku-buku, majalah, notula rapat, dan catatan harian. Menurut Moleong dalam (Heriman, 2024)

bahwa metode dokumentasi adalah cara pengumpulan informasi atau data-data melalui pengujian arsip dan dokumen-dokumen. Lebih lanjut menurut (Ningsih, 2024) bahwa strategi dokumentasi juga merupakan teknik pengumpulan data yang diajukan kepada subyek penelitian. Metode pengumpulan data dengan menggunakan metode dokumentasi ini dilakukan untuk mendapatkan data tentang keadaan lembaga (obyek penelitian) yaitu strategi guru dalam implementasi profil pelajar pancasila pada mata pelajaran pendidikan pancasila di sekolah dasar.

Moleong dikutip (Pujiaty, 2024) menjelaskan bahwa data yang terkumpul dianalisis menggunakan model analisis interaktif yang terdiri atas reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Adapun Syarifah et al dalam (Erfiyana, 2024) menjelaskan reduksi data dilakukan dengan menyaring informasi yang relevan, penyajian data dilakukan dalam bentuk narasi yang sistematis, dan kesimpulan ditarik berdasarkan temuan penelitian. Untuk memastikan keabsahan data, penelitian ini menggunakan triangulasi sumber, yakni membandingkan informasi dari para narasumber. Menurut Moleong dalam (Fahimah, 2024), triangulasi sumber membantu meningkatkan validitas hasil penelitian dengan membandingkan berbagai perspektif terhadap fenomena yang diteliti.

Menurut Muhadjir dalam (Hoerudin, 2023) menyatakan bahwa analisis data merupakan kegiatan melakukan, mencari dan menyusun catatan temuan secara sistematis melalui pengamatan dan wawancara sehingga peneliti fokus terhadap penelitian yang dikajinya. Setelah itu, menjadikan sebuah bahan temuan untuk orang lain, mengedit, mengklasifikasi, dan menyajikannya. Teknik keabsahan data menggunakan teknik triangulasi meliputi teknik dan sumber. Analisis data menggunakan model Miles dan Huberman dalam (Suhud, 2025) terdiri dari pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan Kesimpulan.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi kelas, dokumentasi, dan kuesioner, penelitian ini mengungkap berbagai temuan terkait penerapan penilaian autentik dalam pembelajaran biologi di SMA Negeri 1 Tegalwaru Kabupaten Karawang. Analisis tematik menghasilkan beberapa tema utama, yaitu bentuk penerapan penilaian *autentik*, efektivitas dalam mengukur pemahaman konsep sains kompleks, tantangan yang dihadapi, serta manfaat yang dirasakan oleh guru dan siswa. Temuan ini didukung oleh triangulasi data untuk memastikan validitas.

#### Bentuk Penerapan Penilaian Autentik

Dari observasi kelas dan wawancara dengan 4 guru biologi, penilaian *autentik* diterapkan dalam berbagai bentuk yang berorientasi pada situasi nyata. Guru menggunakan tugas proyek, seperti eksperimen sederhana tentang siklus nutrisi dalam ekosistem, di mana siswa harus merancang, melaksanakan, dan melaporkan hasilnya. Selain itu, portofolio siswa mencakup catatan lapangan, diagram konsep, dan refleksi pribadi terhadap materi genetika dan evolusi. Presentasi kelompok juga menjadi instrumen utama, di mana siswa menjelaskan konsep abstrak seperti fotosintesis dengan menggunakan model 3D atau simulasi digital. Dokumentasi menunjukkan bahwa 75% dari rencana pelajaran (RPP) guru mengintegrasikan penilaian *autentik*, sejalan dengan panduan Kurikulum Merdeka (Kemdikbudristek, 2022).

Kuesioner terhadap 180 siswa mengindikasikan bahwa 68% siswa merasa penilaian ini lebih menarik dibandingkan tes tulis tradisional, karena memungkinkan mereka

menerapkan pengetahuan dalam konteks kehidupan sehari-hari, seperti analisis dampak polusi terhadap *biodiversitas*. Namun, 22% siswa menyatakan kesulitan dalam mengumpulkan data lapangan karena keterbatasan akses ke laboratorium.

Penilaian autentik adalah penilaian yang mengukur semua aspek pembelajaran yang diukur selama dan sesudah proses pembelajaran. Untuk lebih jelasnya berikut adalah ciri-ciri penilaian autentik menurut Kunandar dikutip (Sehabudin, 2024) bahwa ciri-ciri penilaian autentik adalah: 1) Harus mengukur semua aspek pembelajaran, 2) Dilaksanakan selama dan sesudah proses pembelajaran, 3) Menggunakan berbagai cara dan sumber, 4) Tes hanya salah satu alat pengumpul data, 5) Tugas-tugas yang diberikan kepada siswa harus mencerminkan bagian-bagian kehidupan peserta didik yang nyata setiap hari, dan 6) Penilaian harus menekankan kedalaman pengetahuan dan keahlian peserta didik, bukan keluasannya (kuantitas).

### **Efektivitas dalam Mengukur Pemahaman Konsep Sains Kompleks**

Penilaian *autentik* terbukti efektif dalam mengukur pemahaman konsep sains kompleks, seperti yang diungkapkan dalam wawancara guru. Misalnya, melalui tugas proyek, guru dapat menilai kemampuan siswa dalam mengintegrasikan konsep makroskopis (ekosistem) dengan mikroskopis (sel dan DNA), yang sulit diukur melalui hafalan semata (Suryanti et al, 2019). Data kuesioner menunjukkan peningkatan pemahaman siswa sebesar 72% pada konsep-konsep abstrak, dibandingkan dengan penilaian konvensional yang hanya mencapai 45% retensi berdasarkan tes akhir semester sebelumnya.

Observasi kelas mengonfirmasi bahwa penilaian ini mendorong pembelajaran aktif, di mana siswa tidak hanya menghafal fakta tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, analitis, dan kolaboratif, sesuai dengan tujuan pembelajaran biologi (Abdillah & Husna, 2021). Namun, efektivitas ini bervariasi antar kelas: di kelas X, fokus pada konsep dasar seperti sel menghasilkan pemahaman yang lebih tinggi (85%), sementara di kelas XII dengan materi genetika kompleks, hanya mencapai 65% karena tingkat abstraksi yang lebih tinggi.

Menurut Majid dikutip (Wahyudinata, 2024), menjelaskan prinsip-prinsip penilaian otentik, yaitu: (1) proses penilaian merupakan bagian yang tak terpisahkan dari proses pembelajaran; (2) penilaian mencerminkan masalah dunia nyata (riil), bukan dunia sekolah; (3) penilaian harus menggunakan beberapa ukuran, metode, dan kriteria yang sesuai dengan karakteristik dan esensi pengalaman belajar; (4) penilaian harus bersifat holistik (menyeluruh) mencakup semua aspek dari tujuan pembelajaran.

Tujuan utama penggunaan asesmen dalam pembelajaran (classroom assessment) adalah membantu guru dan siswa dalam mengambil keputusan profesional untuk memperbaiki pembelajaran. Menurut Popham dikutip (Arifudin, 2024) bahwa asesmen bertujuan untuk: a) Mendiagnosis kelebihan dan kelemahan siswa dalam belajar, b) Memonitor kemajuan siswa, c) Menentukan jenjang kemampuan siswa, d) Menentukan efektivitas pembelajaran, e) Mempengaruhi persepsi publik tentang efektivitas pembelajaran, f) Mengevaluasi kinerja guru kelas, serta g) Mengklarifikasi tujuan pembelajaran yang dirancang guru.

### **Tantangan dan Manfaat**

Tantangan utama yang diidentifikasi meliputi keterbatasan waktu (disebutkan oleh 3 dari 4 guru), kurangnya fasilitas laboratorium, dan beban administratif yang tinggi, yang



menghambat implementasi penuh penilaian autentik (Lutfiah & Anfa, 2023). Siswa juga melaporkan kesulitan dalam bekerja kelompok, dengan 35% kuesioner menunjukkan konflik antar anggota tim. Di sisi lain, manfaat yang muncul termasuk peningkatan motivasi siswa (82% siswa merasa lebih percaya diri) dan kontribusi terhadap sikap ilmiah, seperti kejujuran dalam pelaporan data eksperimen.

Pembahasan ini sejalan dengan temuan (Muhadi et al, 2025) yang menekankan pentingnya evaluasi instrumen untuk adaptasi pembelajaran. Penilaian autentik tidak hanya mengukur kognitif tetapi juga afektif dan psikomotor, sehingga lebih komprehensif daripada penilaian tradisional. Namun, celah riset sebelumnya, seperti kurangnya bukti empiris di tingkat SMA, telah diatasi melalui studi ini, yang memberikan bukti kontekstual di SMA Negeri 1 Tegalwaru Kabupaten Karawang.

Secara keseluruhan, penerapan penilaian autentik di sekolah ini menunjukkan potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran biologi, meskipun memerlukan dukungan institusional untuk mengatasi hambatan.

#### **D. SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa penilaian autentik telah diterapkan secara efektif di SMA Negeri 1 Tegalwaru Kabupaten Karawang melalui bentuk-bentuk seperti proyek, portofolio, dan presentasi, yang berhasil mengukur pemahaman konsep sains kompleks pada pembelajaran biologi. Penilaian ini mendorong pembelajaran aktif, meningkatkan retensi konsep abstrak, dan mendukung pengembangan sikap ilmiah siswa, sejalan dengan tujuan Kurikulum Merdeka. Meskipun demikian, tantangan seperti keterbatasan waktu dan sumber daya memengaruhi optimalisasi implementasi. Secara keseluruhan, penilaian autentik memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan mutu pendidikan biologi di sekolah tersebut, dengan bukti empiris yang mengisi celah riset sebelumnya.

Sebagai saran untuk meningkatkan penerapan penilaian autentik, disarankan: (1) Sekolah menyediakan pelatihan rutin bagi guru biologi mengenai desain instrumen autentik dan integrasi teknologi, seperti aplikasi simulasi digital; (2) Alokasi waktu dan anggaran lebih besar untuk fasilitas laboratorium dan kegiatan lapangan; (3) Guru mengadopsi rubrik penilaian yang lebih fleksibel untuk mengakomodasi keragaman siswa; (4) Penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan pendekatan kuantitatif untuk mengukur dampak jangka panjang terhadap prestasi siswa; (5) Pembuat kebijakan di tingkat kabupaten dapat mengintegrasikan temuan ini ke dalam panduan penilaian sekolah negeri lainnya di Karawang. Saran ini diharapkan dapat menjadi solusi praktis untuk peningkatan kualitas pembelajaran biologi.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih setinggi-tingginya semua pihak yang telah berkenan membantu sehingga proses penulisan karya ilmiah ini dapat selesai dengan baik.

#### **DAFTAR RUJUKAN**

- Abdillah, F. M., & Husna, A. (2021). Implementasi Penilaian Autentik Dalam Kurikulum 2013. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 4(1), 41–50. <https://doi.org/10.17977/um038v4i12021p041>
- Abduloh, A. (2020). Effect of Organizational Commitment toward Economical,

- Environment, Social Performance and Sustainability Performance of Indonesian Private Universities. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 17(7), 6951–6973.
- Aisyiyah & Amrizal. (2020). Pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Konstruktivisme untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Abstrak Siswa. *Jurnal Binomial*, 2(1), 1–12.
- Alammy, L. L. (2025). Peran Guru Terhadap Perkembangan Karakter Anak Usia Dini Di PAUD TKIT Nuralima. *SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, 4(12), 4721–4736. <https://doi.org/https://doi.org/10.54443/sibatik.v4i12.3925>
- Andrivat, Z. (2024). Penggunaan Game Edukasi Digital Untuk Meningkatkan Efektivitas Motivasi Belajar Siswa Kelas III. *Jurnal Primary Edu*, 2(3), 348–363.
- Andrivat, Z. (2025). Implementasi Pembelajaran Tematik Perkembangan Teknologi Melalui Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Primary Edu*, 3(3), 264–279.
- Arifudin, O. (2020). PKM Pembuatan Kemasan Dan Perluasan Pemasaran Minuman Sari Buah Nanas Khas Kabupaten Subang Jawa Barat. *Aptekmas Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(2), 20–28.
- Arifudin, O. (2023). Dampak Model Pembelajaran Cooperative Learning Terhadap Motivasi Belajar Guru Pendidikan Agama Islam. *Antologi Kajian Multidisiplin Ilmu (Al-Kamil)*, 1(1), 70–81.
- Arifudin, O. (2024). Evaluasi Pengelolaan Sarana Dan Prasarana Dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan Islam Di Madrasah Ibtidaiyah. *Antologi Kajian Multidisiplin Ilmu (Al-Kamil)*, 2(2), 560–575.
- Arifudin, O. (2025). Dampak Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Terhadap Meningkatkan Hasil Belajar Dan Presentasi Belajar Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Al-Amar*, 6(3), 629–644.
- Asitoh, A. (2025). Efektivitas Meronce Kartu Huruf Terhadap Kemampuan Mengenal Huruf Anak Usia Dini Di PAUD A. Sopyan Karawang. *SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, 5(1), 453–468.
- Aslan, A. (2025). Analisis Dampak Kurikulum Cinta Dalam Pendidikan Islam Sebagai Pendidikan Transformatif Yang Mengubah Perspektif Dan Sikap Peserta Didik: Kajian Pustaka Teoritis Dan Praktis. *Prosiding Seminar Nasional Indonesia*, 3(1), 83–94.
- Astuti. (2017). Problematika Implementasi Penilaian Autentik Kurikulum 2013 Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di SD Negeri Ploso I Pacitan. *Al-Idaroh.*, 1(2), 18-41.
- Awaludin, A. (2023). Strategi Guru Dalam Menanamkan Pendidikan Karakter Pada Anak Usia Dini Di PAUD Cendekia Muslim. *Plamboyan Edu*, 1(3), 257–269.
- Awaludin, A. (2024). Urgensi Manajemen Pendidikan Dalam Rangka Meningkatkan Mutu Pendidikan Islam Di Madrasah. *Jurnal Tahsinia*, 5(2), 253–271.
- Denzin. (2017). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods (4th ed.)*. Routledge.
- Ekawati, P. A. (2024). Pengaruh Perencanaan Pembelajaran dan Kreativitas Guru terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran SKI Siswa Kelas VIII MTs.Yasiba Kota Bogor. *Dirosah Islamiyah*, 6, 1003–1023.
- Erfiyana, E. (2024). Implementasi budaya mutu sekolah melalui pendekatan total quality management. *Jurnal Tahsinia*, 5(7), 1055–1066.
- Erfiyana, E. (2025). Islamic School Financial Management: A Case Study of Islamic Junior High Schools in Rural Areas. *International Journal Of Science Education and Technology Management*, 4(2), 33–44.
- Fahimah, N. (2024). Peningkatan Kemampuan Menyimak Anak Pada Usia 5-6 Tahun

- Melalui Media Papan Flanel Di PAUD Janitra. *Jurnal Tahsinia*, 5(4), 547–555.
- Heriman, M. (2024). Pengembangan Kurikulum Berbasis Keterampilan Abad ke-21: Perspektif dan Tantangan. *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal*, 6(6), 2724–2741.
- Hoerudin, C. W. (2023). Penerapan Metode Student Facilitator And Explaining Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berbicara Siswa. *Jurnal Primary Edu*, 1(1), 114–124.
- Kartika, I. (2022). Dampak Motivasi Belajar Terhadap Mutu Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Al-Amar*, 3(3), 322–337.
- Kartika, I. (2023). Evaluasi Mutu Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berdasarkan Kompetensi Mahasiswa Di Perguruan Tinggi. *Jurnal Al-Amar*, 4(4), 636–651.
- Kartika, I. (2024). Strategi Pembelajaran Berbasis Nilai-Nilai Islam Untuk Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Antologi Kajian Multidisiplin Ilmu (Al-Kamil)*, 2(3), 800–815.
- Kartika, I. (2025). Pelatihan Penyusunan Karya Ilmiah Pengabdian Dari Hasil Kuliah Kerja Nyata Untuk Meningkatkan Kualitas Dan Akuntabilitas Pengabdian Kepada Masyarakat. *Jurnal Bakti Tahsinia*, 3(2), 143–155.
- Kemdikbudristek. (2022). *Panduan Pembelajaran dan Asesmen pada Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Lisliningsih et al. (2024). Konsep Penilaian Autentik (Autentik Asesmen). *Jurnal Pendidikan Ilmiah Transformatif*, 8(11), 1–11.
- Lutfiah & Anfa. (2023). Implementasi Penilaian Autentik Kurikulum 2013 pada Mata Pelajaran IPA di SMPN 1 Ngawi. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 3(1), 152–157.
- Maulana, A. (2025). Strategi Manajemen Pendidikan Berbasis Filsafat Ekonomi untuk Sustainable Organizational Development. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 1–7.
- Mayasari, A. (2023). Implementasi Model Inkuiri Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Primary Edu*, 1(3), 382–397.
- Mayasari, A. (2024). Optimizing Student Management to Improve Educational Service Quality: A Qualitative Case Study in Integrated Islamic Elementary Schools. *EDUKASIA Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(2), 799–808.
- Mayasari, A. (2025). Implementasi Program Goal Setting Berbasis Partisipatif dalam Pengembangan Karakter Visioner Anak Sekolah di Desa Warnasari, Pangalengan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi dan Perubahan*, 5(6).
- Muhadi et al. (2025). Evaluasi Perencanaan Desain Pembelajaran , Pelaksanaan Proses Kegiatan Pembelajaran, dan Evaluasi Instrumen Hasil Pembelajaran. *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial, dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 156–165.
- Muslim. (2023). Manajemen Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Dalam Mewujudkan Karakter Religius Pada Peserta Didik. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 12(1), 917–932.
- Ningsih, I. W. (2024). Implementasi Pembentukan Karakter Profil Pelajar Pancasila Dalam Pembelajaran Al-Qur'an Metode Tilawati di Kabupaten Bogor. *Jurnal Tahsinia*, 5(3), 391–405.
- Ningsih, I. W. (2025). Relevansi Moderasi Beragama Dalam Manajemen Pendidikan Islam Di Indonesia: Strategi Membangun Karakter Toleran Dan Inklusif. *SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, 4(11), 3605–3624.
- Paramansyah, A. (2024). The Effect of Character and Learning Motivation on Learning Achievment of Al-Qur'an and Hadith of Students at Madrasah Aliyah Attahiriyah Jakarta, Indonesia. *Dinasti International Journal of Education Management and Social Science*, 6(2), 1092–1105.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.38035/dijemss.v6i2.3581>

- Pujiaty, E. (2024). Strategi pengelolaan pendidikan inklusif untuk meningkatkan aksesibilitas di sekolah dasar. *Jurnal Tahsinia*, 5(2), 241–252.
- Rochman et al. (2018). Penilaian Autentik: Strategi dan Implementasi untuk Meningkatkan Keberhasilan Proses Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 6(2), 120–135.
- Rosmayati, S. (2025). Integrasi Filsafat Manajemen dalam Peningkatan Efektivitas Ekonomi Pendidikan di Organisasi Modern. *Jurnal Ilmu Pendidikan (ILPEN)*, 4(1), 1–6.
- Saepudin, S. (2023). Inovasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis ICT di Era Industri 4.0. *EduInovasi: Journal of Basic Educational Studies*, 3(2), 571-586.
- Sehabudin, B. (2024). Manajemen Program Ekstrakurikuler Dalam Membentuk Karakter Peserta Didik. *Jurnal Tahsinia*, 5(9), 1383–1394.
- Sudrajat, J. (2024). Enhancing the Quality of Learning through an E-Learning-Based Academic Management Information System at Madrasah Aliyah Negeri. *EDUKASIA Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(2), 621–632. <https://doi.org/https://doi.org/10.62775/edukasia.v5i2.1724>
- Suhud, U. (2025). Pemberdayaan Ekonomi Kreatif Berbasis Pariwisata Alam di Kawasan Dieng: Kolaborasi Strategis Fakultas Ilmu Manajemen (Kegiatan PkM). *JURNAL LOCUS: Penelitian & Pengabdian*, 4(10), 9685–9694.
- Supardi. (2015). *Penilaian Autentik*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Supriatna, U. (2025). Technology-Based Learning Management In Improving Learning Outcomes In Junior High Schools. *International Journal Of Science Education and Technology Management (IJSETM)*, 4(2).
- Suryanti et al. (2019). Persepsi Mahasiswa terhadap Penggunaan Virtual Laboratory dalam Pembelajaran Biologi Molekuler. *Journal of Natural Science and Integration*, 2(2), 45–58.
- Wahyudinata, Y. R. (2024). Dampak manajemen pembelajaran terhadap hasil penilaian peserta didik. *Jurnal Tahsinia*, 5(1), 79–92.