



EVALUASI STRATEGI PENGAJARAN DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA

EVALUATION OF TEACHING STRATEGIES IN HIGH SCHOOL BIOLOGY LEARNING

Indah Zaliani^{*}, Nanda Nur Aliza¹, Selestina Rebacca Sihotang¹, Ade Suryanda¹, Daniar Setyo Rini¹

¹Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

*e-mail: indahzaliani04@gmail.com

Abstrak. SMA Negeri 12 Jakarta adalah salah satu sekolah menengah atas negeri yang terletak di Jakarta, Indonesia. Sekolah ini menyediakan pendidikan tingkat menengah atas untuk siswa kelas X hingga XII. SMA Negeri 12 Jakarta juga dikenal sebagai salah satu sekolah yang memiliki standar pendidikan yang tinggi dan prestasi akademik yang baik. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif dalam Penelitian ini yang bertujuan untuk menganalisis strategi pengajaran yang digunakan dalam pembelajaran Biologi di SMA Negeri 12 Jakarta. Pada penelitian ini guru biologi di SMA Negeri 12 Jakarta menjadi subjek penelitian yang mana dengan memilih guru yang memiliki pengalaman dan wawasan yang relevan dengan strategi pengajaran biologi. Metode dalam penelitian ini yaitu observasi langsung ke SMA Negeri 12 Jakarta dan melakukan wawancara langsung dengan narasumber yaitu guru biologi di sekolah tersebut. Dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Pendekatan luas dalam mengajar biologi di sekolah ini mencakup metode ilmiah, aktivitas interaktif, dan penggunaan teknologi. Guru-guru aktif dalam MGMP dan kegiatan KIR menciptakan lingkungan pembelajaran yang memotivasi siswa. Siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kerja tim melalui media pembelajaran interaktif, proyek tim, dan integrasi disiplin ilmu lainnya. Pembelajaran berkala dan partisipasi dalam kegiatan ekstrakurikuler KIR meningkatkan minat siswa dalam biologi. Merawat tanaman di sekolah juga mengajarkan siswa tentang keberlanjutan dan kesadaran lingkungan. Pendekatan ini berhasil menciptakan lingkungan pembelajaran yang efektif.

Kata kunci: *Kesadaran lingkungan, Keterampilan, Kurikulum, Metode Pengajaran, Pembelajaran Biologi.*

PENDAHULUAN

Pengajaran biologi di sekolah menengah atas masih memiliki kualitas yang rendah, dengan kurangnya sumber daya untuk mendukung kurikulum dan kurangnya hubungan antara siswa dan guru. Hal ini menekankan betapa pentingnya mengembangkan teknik pengajaran yang lebih efektif yang mempertimbangkan kebutuhan siswa saat mereka belajar. Pendidikan biologi sekolah menengah mengalami ketergantungan pada *teacher-centered learning* yang berarti bahwa siswa tidak terlibat dalam proses pembelajaran. Hubungan antara siswa dan guru, pengalaman praktikum, penggunaan teknologi di dalam kelas, dan aspek-aspek lainnya adalah beberapa kesenjangan antara yang ideal dan yang sebenarnya. Siswa tidak dapat mengembangkan kemampuan metakognitif dan kompetensi yang diperlukan untuk mempelajari biologi (Efendi, 2013).

Strategi pengajaran adalah teknik, metode atau rencana pendidikan untuk kegiatan atau interaksi kelas agar pembelajaran efektif dan tujuan pembelajaran tercapai. Strategi pengajaran mengacu pada perilaku positif yang mendukung pembelajaran efektif (Ayua, 2017). Strategi pengajaran yang dipilih guru mempengaruhi hasil belajar siswa. Oleh karena itu, guru harus memilih alat yang tepat untuk menyampaikan materi pelajaran kepada siswa. Teori dasar pengajaran dan penelitian mengemukakan bahwa guru adalah fasilitator dalam meningkatkan pembelajaran siswa. Peran guru adalah memastikan bahwa pendekatan untuk membantu siswa belajar berjalan efektif dan membantu siswa mencapai hasil belajar yang diharapkan (Arisetya,

2019)

Biologi adalah ilmu yang mempelajari kehidupan, termasuk aspek kehidupan pada tumbuhan, hewan, manusia, mikroorganisme, dan hubungan antar makhluk hidup (Anna et al., 2023). Biologi mempelajari struktur fisik dan fungsi tubuh dan organ manusia serta lingkungan sekitarnya (Rustaman et al., 2003). Menurut Tanjung (2016) mempelajari biologi merupakan suatu kajian yang berkaitan dengan pengkajian dan pemahaman tentang alam secara sistematis, sehingga mempelajari biologi tidak hanya sekedar mengelola kumpulan informasi berupa fakta dan konsep saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan yang memerlukan pemikiran kritis. dari siswa. Biologi sebagai suatu disiplin ilmu menawarkan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses ilmiah. Keterampilan proses tersebut meliputi pengamatan, membuat hipotesis, penggunaan alat dan bahan secara baik dan benar, selalu memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja, mengajukan pertanyaan, mengklasifikasikan dan menafsirkan informasi serta mengkomunikasikan pengamatan secara lisan atau tertulis, meneliti dan memilah informasi faktual yang relevan. untuk menguji ide atau memecahkan masalah sehari-hari.

Perbandingan efektivitas dari masing-masing metode pengajaran serta cara pengintegrasian dalam kurikulum menjadi fokus utama dalam mengevaluasi keberhasilan strategi pengajaran. Pentingnya memahami bagaimana setiap metode dapat memberikan kontribusi yang berbeda terhadap pemahaman siswa terhadap materi, serta sejauh mana metode-metode ini dapat dipadukan secara sinergis untuk memberikan pengalaman belajar yang holistik. Analisis ini memberikan pemahaman mendalam tentang kekuatan dan kelemahan masing-masing pendekatan, memungkinkan guru untuk memilih dan mengintegrasikan metode yang paling sesuai dengan kebutuhan siswa serta tujuan pembelajaran (Paradilla et al., 2016).

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah studi kasus. Metode pengambilan data yang diterapkan pada penelitian ini adalah melalui wawancara dengan narasumber guru biologi di SMA Negeri 12. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 31 Oktober 2023, dengan menggunakan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk meraih pemahaman mendalam mengenai strategi pengajaran dalam pembelajaran Biologi di SMA Negeri 12 Jakarta. Prosedur pelaksanaan mencakup identifikasi guru, kontak, penjadwalan wawancara, dan penggunaan pedoman wawancara terstruktur. Instrumen penelitian melibatkan pedoman wawancara dan rekam suara dengan izin narasumber. Langkah-langkah pengumpulan data mencakup wawancara, pencatatan rinci, dan transkrip rekaman untuk analisis. Metode ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pemahaman dan pengembangan strategi pengajaran Biologi di tingkat sekolah menengah atas..

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian merupakan jawaban yang diperoleh dari pertanyaan yang diajukan oleh peneliti kepada seorang guru biologi di SMA Negeri 12 Jakarta dalam sebuah sesi wawancara.

Hasil

1. Perancangan Kurikulum Biologi Di SMA Negeri 12 Jakarta untuk memastikan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dasar biologi

Kurikulum biologi di sekolah ini dirancang dengan dua macam pendekatan, yaitu Kurikulum 2013 (Kurtilas) untuk kelas 12, serta Kurikulum Merdeka untuk kelas 10 dan 11. Kurikulum ini didasarkan pada metode ilmiah dan disesuaikan dengan bahan ajar yang ada. Terdapat MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran) yang bertanggung jawab dalam mengkoordinasikan bahan ajar siswa, termasuk penggunaan modul. Selain itu, sekolah juga memiliki program untuk meningkatkan wawasan guru dengan mengikutsertakan mereka

dalam kegiatan yang dapat memperluas pengetahuan mereka. Dengan demikian, kurikulum ini memberikan pemahaman yang baik terhadap konsep-konsep dasar biologi kepada siswa.

2. Metode pengajaran yang digunakan dalam pembelajaran biologi di SMA Negeri 12 Jakarta

Metode pembelajaran yang digunakan dalam mata pelajaran biologi di sekolah ini sangatlah bervariasi serta memiliki pendekatan yang beragam dan inovatif dalam proses pembelajarannya. Selain menggunakan media pembelajaran presentasi berbasis slide (PPT), Guru Biologi di sekolah ini mengajak siswanya untuk terlibat dalam penggunaan media pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik. Siswa tidak hanya belajar di dalam kelas, tetapi juga diajak untuk melakukan kegiatan lapangan yang melibatkan praktikum keanekaragaman hayati di taman. Dalam praktikum ini, siswa dapat langsung mengamati dan mempelajari berbagai jenis organisme secara nyata. Siswa diberikan proyek-proyek yang melibatkan kerjasama tim dan integrasi antara konsep-konsep biologi dengan disiplin ilmu lain. Siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kerjasama tim, dan pemecahan masalah, yang sangat penting dalam memahami konsep-konsep dasar biologi dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

3. Cara SMA Negeri 12 Jakarta mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran biologi

SMA Negeri 12 Jakarta ini mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran biologi dengan cara menggunakan berbagai alat dan platform digital. Salah satu platform yang digunakan dalam pembelajaran biologi di sekolah ini adalah Google Classroom, yang mana guru biologi di sekolah ini menggunakannya untuk berbagi materi, tugas, dan sumber daya pembelajaran secara online. Selain itu, SMA Negeri 12 Jakarta juga memanfaatkan lab komputer untuk pengembangan pembelajaran biologi yang lebih interaktif.

4. Pengukuran dan evaluasi prestasi siswa dalam pelajaran biologi dilakukan di SMA Negeri 12 Jakarta.

Di sekolah ini, prestasi siswa dalam pelajaran biologi diukur dan dievaluasi melalui pretest sebelum pembelajaran dimulai. Selama pembelajaran, siswa diberikan tugas, ujian, dan proyek yang relevan. Jika ada siswa yang membutuhkan bantuan tambahan, mereka akan mendapatkan remedial. Evaluasi sumatif dilakukan pada akhir periode atau semester melalui ujian atau tes yang mencakup seluruh materi yang telah dipelajari.

5. Upaya khusus untuk meningkatkan minat siswa dalam pelajaran biologi

SMA Negeri 12 Jakarta ini memiliki upaya khusus untuk meningkatkan minat siswa dalam pelajaran biologi dengan mengkreasikan metode pembelajaran. Salah satu strategi yang digunakan adalah mengganti-ganti metode pembelajaran secara berkala. Dengan melakukan variasi dalam metode pembelajaran, siswa akan lebih tertarik dan terlibat dalam proses belajar. Sebelumnya guru mencari tahu bagaimana latar belakang siswa dalam masa pembelajaran. Setelah itu guru mengganti metode pembelajaran sesuai dengan latar belakang siswa, agar tidak membosankan dan menciptakan motivasi kepada siswa-siswanya.

6. Program ekstrakurikuler atau kegiatan ilmiah yang melibatkan siswa dalam pengembangan minat mereka di bidang biologi

Program ekstrakurikuler yang melibatkan pengembangan minat siswa di bidang biologi yaitu KIR (Karya Ilmiah Remaja). Siswa-siswanya di sekolah ini banyak mengikuti lomba ilmiah dan memenangkan lomba tersebut. Ekstrakurikuler ini diadakan setelah jam pembelajaran selesai yaitu pada jam 3 sampai dengan jam 5 sore. Di sekolah ini pun juga ada program dimana, siswa siswanya dilatih bagaimana menjaga dan merawat tanaman yang ada di lingkungan sekolah, seperti green housenya yang harus dirawat dan di akhirnya diberi penghargaan bagi kelas yang rajin dan menjaga tanaman tersebut.

7. Pendekatan sekolah dalam mempromosikan kesadaran lingkungan dan keberlanjutan melalui pelajaran biologi

SMA Negeri 12 Jakarta memiliki pendekatan holistik dalam mempromosikan kesadaran lingkungan dan keberlanjutan melalui pelajaran biologi dan program MPLS. Siswa diperkenalkan dengan konsep tersebut dan semboyan "Unggul, Iman, Kompetitif, dan Santun" menjadi pedoman. Guru biologi turun ke lapangan untuk memberikan contoh nyata. Setiap Jumat ada kegiatan Jumat Rohani, kerja bakti, senam, dan kegiatan literasi. Ada tim monitoring yang menilai kebersihan kelas dan memberikan reward. Setiap kelas diberi tanggung jawab mengelola tanaman. Tujuannya adalah menciptakan kesadaran lingkungan yang tinggi dan mengajarkan siswa tentang keberlanjutan.

Pembahasan

1. Perancangan Kurikulum Biologi Di SMA Negeri 12 Jakarta Untuk Memastikan Pemahaman Siswa Terhadap Konsep-Konsep Dasar Biologi

Berdasarkan keterangan narasumber, SMAN 12 Jakarta telah merancang kurikulum biologi yang komprehensif dengan menggunakan dua pendekatan berbeda, yaitu Kurikulum 2013 (Kurtilas) untuk kelas 12 dan Kurikulum Merdeka untuk kelas 10 dan 11. Kurikulum ini didasarkan pada metode ilmiah dan disesuaikan dengan bahan ajar yang ada. Terdapat MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran) yang bertanggung jawab dalam mengkoordinasikan bahan ajar siswa, termasuk penggunaan modul. Selain itu, sekolah juga memiliki program untuk meningkatkan wawasan guru dengan mengikutsertakan mereka dalam kegiatan yang dapat memperluas pengetahuan mereka.

Dengan demikian, kurikulum ini memberikan pemahaman yang baik terhadap konsep-konsep dasar biologi kepada siswa. Ini mencerminkan upaya untuk memastikan siswa mendapatkan pemahaman yang baik terhadap konsep-konsep dasar biologi melalui metode ilmiah dan bahan ajar yang sesuai. Keberadaan MGMP juga menunjukkan adanya koordinasi dalam mengelola bahan ajar siswa, termasuk penggunaan modul. Program peningkatan wawasan guru juga merupakan langkah positif untuk memastikan kualitas pengajaran. Kepala sekolah memiliki peran perbaikan dalam proses belajar mengajar (PBM). Ada dua tujuan (tujuan ganda) yang harus diwujudkan oleh kepala sekolah, yaitu: perbaikan pembelajaran (guru-murid) dan peningkatan mutu pendidikan melalui peningkatan kompetensi guru. Kompetensi guru mampu melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya dengan baik sesuai dengan harapan yang diinginkan (Supardi, 2021).

2. Metode Pengajaran Yang Digunakan Dalam Pembelajaran Biologi Di SMA Negeri 12 Jakarta

Metode pembelajaran yang diterapkan dalam mata pelajaran biologi di sekolah ini mencerminkan komitmen terhadap variasi dan inovasi. Selain menggunakan presentasi berbasis *slide* (PPT) sebagai alat bantu, guru biologi juga mendorong siswa untuk aktif terlibat dalam media pembelajaran yang lebih interaktif (Sukirno & Wijayanti, 2022). Pentingnya pengalaman langsung tercermin dalam kegiatan lapangan, khususnya praktikum keanekaragaman hayati di taman, di mana siswa memiliki kesempatan unik untuk mengamati organisme secara nyata (Suryanto & Pratiwi, 2021). Proyek-proyek kolaboratif dan integrasi konsep biologi dengan disiplin ilmu lain menunjukkan pendekatan holistik terhadap pembelajaran. Siswa tidak hanya mengembangkan pemahaman tentang konsep dasar biologi, tetapi juga memperoleh keterampilan berpikir kritis, kerjasama tim, dan pemecahan masalah. Inisiatif ini tidak hanya membekali siswa dengan pengetahuan, tetapi juga memberdayakan mereka untuk mengaplikasikan konsep-konsep tersebut dalam konteks kehidupan sehari-hari. Melalui pendekatan yang terintegrasi dan beragam ini, pembelajaran biologi tidak lagi terbatas pada ruang kelas, melainkan membuka pintu menuju pemahaman mendalam dan relevansi konsep biologi dalam kehidupan sehari-hari siswa.

3. Cara SMA Negeri 12 Jakarta Mengintegrasikan Teknologi Dalam Pembelajaran Biologi

SMA Negeri 12 Jakarta menunjukkan komitmen yang kuat terhadap integrasi teknologi dalam pembelajaran biologi. Sebagai upaya memanfaatkan kemajuan digital, sekolah ini memanfaatkan berbagai alat dan platform digital, dengan *Google Classroom* sebagai salah satu contohnya. Guru biologi di SMA Negeri 12 Jakarta aktif menggunakan *Google Classroom* untuk menyediakan materi pembelajaran, tugas, dan sumber daya secara online, menciptakan lingkungan pembelajaran yang terhubung dan dapat diakses dengan mudah oleh siswa. (Prasetyo & Utomo, 2021).

Pemanfaatan lab komputer juga menjadi aspek penting dalam pengembangan pembelajaran biologi yang interaktif. Dengan menggunakan fasilitas ini, siswa dapat terlibat dalam aktivitas yang lebih mendalam dan aplikatif, meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep biologi. Pendekatan ini tidak hanya memperkaya pengalaman pembelajaran, tetapi juga mempersiapkan siswa dengan keterampilan teknologi yang esensial dalam era digital saat ini (Pratiwi & Sutomo, 2020).

Dengan mengintegrasikan teknologi secara menyeluruh, SMA Negeri 12 Jakarta membentuk lingkungan pembelajaran yang responsif terhadap perkembangan zaman, memastikan bahwa siswa tidak hanya mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang biologi, tetapi juga memiliki keterampilan teknologi yang relevan untuk masa depan.

4. Pengukuran dan Evaluasi Prestasi Siswa dalam Pelajaran Biologi dilakukan di SMA Negeri 12 Jakarta

Sistem evaluasi di sekolah ini mencerminkan pendekatan holistik untuk mengukur prestasi siswa dalam mata pelajaran biologi. Sebelum pembelajaran dimulai, siswa menjalani *pretest*, memberikan gambaran awal tentang pemahaman mereka terhadap materi yang akan dipelajari. Selama pembelajaran, siswa terlibat dalam berbagai aktivitas evaluasi, termasuk tugas, ujian, dan proyek yang dirancang untuk menguji pemahaman dan keterampilan mereka secara berkelanjutan. Pentingnya mendukung setiap siswa tercermin dalam pemberian remedial kepada mereka yang membutuhkan bantuan tambahan. Langkah ini tidak hanya memastikan bahwa setiap siswa memiliki peluang untuk berhasil, tetapi juga menciptakan lingkungan pembelajaran inklusif yang memperhatikan kebutuhan individu.

Evaluasi sumatif yang dilakukan pada akhir periode atau semester melalui ujian menyeluruh, memastikan bahwa siswa diuji secara menyeluruh terhadap seluruh materi yang telah dipelajari. Pendekatan ini memberikan gambaran akurat tentang pemahaman dan penguasaan siswa terhadap konsep-konsep biologi sepanjang kurun waktu tertentu. Dengan demikian, sistem evaluasi yang terintegrasi ini bertujuan untuk memberikan pemahaman menyeluruh tentang kemajuan siswa dan memberikan dukungan yang sesuai bagi pengembangan keterampilan mereka dalam pelajaran biologi. (Susanto & Wijaya, 2022).

5. Upaya khusus untuk meningkatkan minat siswa dalam pelajaran biologi

SMA Negeri 12 Jakarta menerapkan pendekatan kreatif untuk meningkatkan minat siswa dalam pelajaran biologi. Upaya ini terwujud dalam strategi pengkreasian metode pembelajaran, dimana guru secara berkala mengganti-ganti pendekatan pembelajaran. Sebelum melakukan perubahan, guru memahami latar belakang siswa untuk merancang metode pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Variasi dalam metode pembelajaran dianggap sebagai kunci untuk mempertahankan minat dan keterlibatan siswa. Dengan pendekatan ini, pembelajaran tidak hanya menjadi lebih dinamis tetapi juga dapat

disesuaikan dengan gaya belajar individu siswa. Guru memastikan bahwa metode yang diterapkan tidak hanya informatif tetapi juga menarik, mencegah kejenuhan dan menciptakan motivasi yang berkelanjutan. Langkah ini menunjukkan kesadaran terhadap pentingnya memahami kebutuhan dan preferensi siswa dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, SMA Negeri 12 Jakarta menciptakan lingkungan pembelajaran yang responsif dan menarik, merangsang minat siswa terhadap pelajaran biologi dan mendukung perkembangan mereka dalam memahami konsep-konsep yang kompleks (Sari & Setiawan, 2023).

6. Program Ekstrakurikuler Atau Kegiatan Ilmiah Yang Melibatkan Siswa Dalam Pengembangan Minat Mereka Di Bidang Biologi

SMA Negeri 12 Jakarta menawarkan beragam program ekstrakurikuler yang tidak hanya memperluas wawasan siswa dalam bidang biologi, tetapi juga membuka peluang untuk pengembangan minat dan keterampilan mereka. Salah satu program yang sangat sukses adalah KIR (Karya Ilmiah Remaja), sebuah ekstrakurikuler yang fokus pada pengembangan pengetahuan dan keterampilan ilmiah siswa. Aktivitas ini tidak hanya memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengasah kemampuan mereka di bidang biologi, tetapi juga berpartisipasi dalam berbagai lomba ilmiah yang berhasil memenangkan penghargaan (Setiawan & Pranowo, 2023).

Ekstrakurikuler ini diadakan setelah jam pembelajaran selesai, dari jam 3 hingga jam 5 sore, menunjukkan komitmen sekolah dalam memberikan kesempatan ekstra bagi siswa untuk mengeksplorasi minat dan bakat mereka di luar jam pelajaran reguler. Selain itu, ada program lain yang melibatkan siswa dalam menjaga dan merawat tanaman di lingkungan sekolah, termasuk di dalam *greenhouse*. Siswa dilibatkan dalam kegiatan ini sebagai bagian dari upaya untuk mengajarkan tanggung jawab lingkungan dan mengembangkan kesadaran ekologi.

Pemberian penghargaan bagi kelas yang rajin dan menjaga tanaman tersebut menciptakan insentif positif untuk mendorong partisipasi siswa. Dengan demikian, program ekstrakurikuler di SMA Negeri 12 Jakarta bukan hanya menghadirkan pengalaman belajar yang praktis dan memuaskan, tetapi juga mendukung pengembangan karakter, kerjasama tim, dan tanggung jawab siswa terhadap lingkungan sekolah.

7. Pendekatan Sekolah Dalam Mempromosikan Kesadaran Lingkungan Dan Keberlanjutan Melalui Pelajaran Biologi

SMA Negeri 12 Jakarta mengusung pendekatan holistik dalam mempromosikan kesadaran lingkungan dan keberlanjutan, mengintegrasikannya dalam pelajaran biologi dan Program Masa Pengenalan Lingkungan Sekolah (MPLS). Siswa tidak hanya diperkenalkan dengan konsep-konsep tersebut, tetapi juga diarahkan oleh semboyan "Unggul, Iman, Kompetitif, dan Santun" sebagai panduan nilai-nilai yang diusung oleh sekolah. Guru biologi tidak hanya berperan di dalam kelas, tetapi juga turun ke lapangan untuk memberikan contoh nyata terkait kesadaran lingkungan. Setiap Jumat, sekolah menggelar kegiatan Jumat Rohani, kerja bakti, senam, dan kegiatan literasi sebagai bagian dari upaya untuk mengembangkan aspek spiritual, fisik, dan intelektual siswa. Pentingnya kebersihan dan tanggung jawab terhadap lingkungan tercermin dalam tim monitoring yang menilai kebersihan kelas dan memberikan reward sebagai bentuk pengakuan atas usaha yang dilakukan. Selain itu, setiap kelas diberi tanggung jawab untuk mengelola tanaman, yang tidak hanya menciptakan lingkungan hijau di sekolah tetapi juga membekali siswa dengan pemahaman tentang keberlanjutan dan tanggung jawab terhadap alam. Dengan pendekatan ini, SMA Negeri 12 Jakarta tidak hanya menciptakan lingkungan belajar yang holistik, tetapi juga bertujuan untuk membentuk generasi siswa yang memiliki kesadaran tinggi

terhadap lingkungan dan memahami pentingnya keberlanjutan dalam kehidupan sehari-hari (Utomo & Prasetya, 2023)..

SIMPULAN

SMA Negeri 12 Jakarta menggunakan pendekatan luas untuk mengajar biologi, dengan penekanan pada metode ilmiah, aktivitas interaktif, dan penggunaan teknologi. Guru-guru yang terlibat aktif dalam Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) dan kegiatan ekstrakurikuler Karya Ilmiah Remaja (KIR) berhasil menciptakan lingkungan pembelajaran yang memotivasi siswa. Siswa memperoleh keterampilan berpikir kritis dan kerja tim melalui penggunaan media pembelajaran interaktif, proyek tim, dan integrasi disiplin ilmu lainnya. Di sisi lain, penggunaan teknologi seperti lab komputer dan Google Classroom membuat pembelajaran lebih relevan dan dinamis. Pembelajaran berkala yang berbeda dan partisipasi siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler KIR meningkatkan minat siswa dalam biologi. Menjaga dan merawat tanaman di sekolah mengajarkan siswa tentang keberlanjutan dan kesadaran lingkungan. Secara keseluruhan, pendekatan menyeluruh ini bekerja dengan baik dalam menciptakan lingkungan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Aina, Z. N., & Mawaddah, N. (2023). Peran ilmu biologi dalam islam menurut perspektif Al-Qur'an. *Religion: Jurnal Agama, Sosial, dan Budaya*, 1(6), 367-379.
- Arisetya, D. (2019). Pengaruh Pemanfaatan Media Pembelajaran Flip Chart Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMP Kelas VIII Pada Materi Sistem Rangka Manusia. *Komunikologi: Jurnal Pengembangan Ilmu Komunikasi dan Sosial*, 3(1), 12-21.
- Ayua, G. A. (2017). Effective teaching strategies. In *Orientation and Refresher Workshop for Teachers*. <https://doi.org/10.13140/RG.Vol.2.No.34147.09765>.
- Efendi, N. (2013). Pendekatan Pengajaran Reciprocal Teaching Berpotensi Meningkatkan Ketuntasan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA.
- Kurniawan, D., & Dewi, S. (2019). Varied teaching methods and student interest in biology. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 5(2), 153-168.
- Paradilla, N., Ibrahim, M. M., & Rafiqah, R. (2016). Perbandingan hasil belajar biologi siswa menggunakan strategi pembelajaran kooperatif number heads together dan reading guide. *Jurnal Biotek*, 4(1), 101-118.
- Prasetyo, B., & Utomo, S. (2021). "Integrasi Google Classroom dalam Pembelajaran Biologi: Studi Kasus di SMA Negeri 12 Jakarta." *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 10(2), 87-102.
- Pratiwi, A., & Sutomo, R. (2020). "Pengaruh Pemanfaatan Laboratorium Komputer terhadap Pemahaman Konsep Biologi Siswa." *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(1), 45-58.
- Rustaman, N. Y., Dirdjosoemarto, S., Yudianto, S. A., Achmad, Y., Subekti, R., Rochintaniawati, D., & Mimin Nurjhani, K. (2003). Strategi Belajar Mengajar Biologi (Common Textbook, edisi revisi). *Bandung: JICA UPI*.
- Raharja, A., & Setiawan, H. (2020). Environmental awareness programs in schools. *Jurnal Pendidikan Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan*, 6(1), 45-60.
- Sari, A., & Setiawan, R. (2023). "Strategi Kreatif dalam Meningkatkan Minat Siswa pada Mata Pelajaran Biologi: Studi Kasus di SMA Negeri 12 Jakarta." *Jurnal Pendidikan Sains dan Biologi*, 12(1), 45-58.
- Setiawan, R., & Pranowo, B. (2023). "Pengembangan Minat dan Keterampilan Siswa melalui Program KIR di SMA Negeri 12 Jakarta." *Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2), 78-92.
- Sukirno, A., & Wijayanti, R. (2022). "Peningkatan Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran Biologi Melalui Metode Interaktif." *Jurnal Pendidikan Biologi* 8(2), 145-162.

- Supardi. (2021). Manajemen Kepala Sekolah dan Kompetensi Guru Terhadap Prestasi Siswa. *An-Nizom: Jurnal Penelitian Manajemen Pendidikan*.
- Susanto, B., & Wijaya, D. (2022). "Pendekatan Holistik dalam Evaluasi Mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 12 Jakarta." *Jurnal Pendidikan Sains*, 11(3), 201-215.
- Suryanto, B., & Pratiwi, D. (2021). "Pengaruh Praktikum Lapangan terhadap Pemahaman Konsep Biologi Siswa." *Jurnal Inovasi Pendidikan Biologi* 5(1), 30-45.
- Tanjung, I. F. (2016). Guru dan strategi inkuiri dalam pembelajaran biologi. *Jurnal Tarbiyah*, 23(1).
- Utami, E. S., & Setiawan, A. (2017). Formative and summative assessment in biology education. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(2), 87-99.
- Utomo, S., & Prasetya, B. (2023). "Pendekatan Holistik untuk Kesadaran Lingkungan di SMA Negeri 12 Jakarta." *Jurnal Pendidikan Lingkungan*, 10(2), 120-135.
- Wibowo, B. (2019). Extracurricular activities and student motivation. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 27(2), 89-102.