

The Effect of Integrated Learning on Increasing Biology Knowledge and English Language Competency in Class XII IPA on the Entrepreneurial Attitudes of MAN Insan Cendekia Jambi Students for the 2023/2024 Academic Year

Aty Mulyani^{1*}, Didik Setiaji², Muhammad Bustanul Arifin³
MAN Insan Cendekia Jambi

Corresponding Author: Aty Mulyani Mulyaniaty.01@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords: Effect, Integration, Competence, English, Entrepreneurship

Received : 20 June

Revised : 22 July

Accepted: 28 August

©2023 Mulyani, Setiaji, Arifin: This is an open-access article distributed under the terms of the

[Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRACT

This research explains the importance of integrated learning. So the integration of Biology, English and Entrepreneurship subjects is very useful for developing entrepreneurial character, as a preparation for their future lives. Mastery of biological material and its application in life will be very useful for developing students' entrepreneurial attitudes. The results of this integrated learning show that 100% of students succeeded in understanding the material on plant growth and development. Based on previous experience, the results of germination cannot be successful. The germination process failed twice. This happens because they do not yet understand biological knowledge on the subject of plant growth and development. Based on facts after understanding the material on plant growth and development. all 12th grade science 2 students can achieve very well. The sprouting process was very successful. The sprouts look clean and nice. Students applying English language competency can be seen from the description of the results of germination practice. Explanations ranging from tools and materials, manufacturing procedures, to processes are explained using clear and correct English. Presented in front of the class and reported in writing. Therefore, in terms of language and communication skills, class 12 IPA 2 students are very good. Then, entrepreneurially, the sprouts are made, packaged and sold. All sold out. Starting from a nominal amount of 15 thousand rupiah, and using the available tools to support the germination process for 3 days. In conclusion, the integrated learning model of collaboration is very useful in forming the entrepreneurial attitude of class XII students at MAN Insan Scholar Jambi.

Pengaruh Pembelajaran Terintegratif pada Peningkatan Pengetahuan Biologi dan Kompetensi Berbahasa Inggris di Kelas XII IPA terhadap Sikap Enterpreunership Siswa MAN Insan Cendekia Jambi Tahun Pelajaran 2023/2024

Aty Mulyani^{1*}, Didik Setiaji², Muhammad Bustanul Arifin³
MAN Insan Cendekia Jambi

Corresponding Author: Aty Mulyani Mulyaniaty.01@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords: Effect, Integration, Competence, English, Entrepreneurship

Received : 20 Juni

Revised : 22 Juli

Accepted: 28 Agustus

©2023 Mulyani, Setiaji, Arifin: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRACT

Penelitian ini menjelaskan pentingnya pembelajaran terpadu. Jadi integrasi antara mata pelajaran Biologi, Bahasa Inggris dan Kewirausahaan, sangat berguna untuk mengembangkan karakter kewirausahaan, sebagai bekal kehidupan mereka di masa depan. Penguasaan materi biologi dan penerapannya dalam kehidupan akan sangat berguna untuk mengembangkan sikap kewirausahaan siswa. Hasil pembelajaran terpadu ini menunjukkan 100% siswa berhasil memahami materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Berdasarkan pengalaman sebelumnya, hasil pembuatan germinasi tidak bisa berhasil. Dua kali proses perkecambahan gagal. Hal ini terjadi karena mereka belum memahami pengetahuan biologi pada pokok bahasan pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Berdasarkan fakta setelah memahami materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. semua siswa kelas 12 IPA 2. dapat berprestasi dengan sangat baik. Proses pembuatan kecambah sangat sukses. Kecambah terlihat bersih dan bagus. Siswa menerapkan kompetensi bahasa Inggris dapat dilihat dari uraian hasil praktik perkecambahan. Penjelasan mulai dari alat dan bahan, prosedur pembuatan, hingga proses dijelaskan menggunakan bahasa Inggris yang jelas dan benar. Dipresentasikan di depan kelas dan dilaporkan secara tertulis. Oleh karena itu, dari segi kemampuan berbahasa dan komunikasi siswa kelas 12 IPA 2 sangat baik. Kemudian secara wirausaha, kecambah tersebut dibuat, dikemas dan dijual. Semua terjual habis. Mulai dari nominal sebesar 15 ribu rupiah, dan memanfaatkan alat-alat yang tersedia yang menunjang proses perkecambahan selama 3 hari. Kesimpulannya pembelajaran terpadu model kolaborasi sangat bermanfaat dalam membentuk sikap kewirausahaan siswa kelas XII MAN Insan Cendekia Jambi.

PENDAHULUAN

Pembelajaran Terintegratif dalam era globalisasi dan perkembangan teknologi informasi yang pesat, kebutuhan akan siswa yang memiliki pengetahuan mendalam dan keterampilan lintas disiplin menjadi semakin penting. Pembelajaran terintegratif memadukan beberapa mata pelajaran atau disiplin ilmu dalam satu kegiatan pembelajaran. Pendekatan ini bertujuan untuk membantu siswa memahami keterkaitan antar-materi, mengaplikasikan pengetahuan secara lintas bidang, dan mengembangkan keterampilan kritis serta analitis.

Dalam konteks ini, integrasi antara mata pelajaran Biologi, Prakarya dan Kewirausahaan, dan bahasa Inggris dianggap relevan dan bermanfaat. Integrasi ini akan membantu siswa mengidentifikasi konsep biologi dalam konteks bahasa Inggris, meningkatkan kemampuan berkomunikasi dalam bahasa Inggris, dan sekaligus memperkuat pemahaman tentang materi biologi. Prakarya dan Kewirausahaan akan meningkatkan daya jual dan jiwa kewirausahaan (*entrepreneurship*) siswa

Tantangan dalam Meningkatkan Pengetahuan Biologi, Prakarya dan Kewirausahaan, dan Kompetensi Berbahasa Inggris pada Kelas XII IPA merupakan tahap akhir pendidikan menengah, dan pada tahun pelajaran 2023/2024, siswa akan menghadapi ujian nasional serta persiapan untuk melanjutkan studi ke jenjang yang lebih tinggi. Peningkatan pengetahuan biologi sangat penting untuk menghadapi ujian nasional dan mempersiapkan siswa agar mampu menghadapi tantangan di perguruan tinggi atau karir di bidang sains.

Selain itu, kompetensi berbahasa Inggris juga memiliki peran krusial dalam masa globalisasi ini. Kemampuan berbahasa Inggris yang baik akan mempermudah siswa untuk mengakses informasi ilmiah internasional, berkomunikasi dengan komunitas ilmiah dunia, serta meningkatkan kesempatan untuk studi lanjut di universitas-universitas terkemuka. Oleh karena itu, penelitian tentang pengaruh pembelajaran terintegratif terhadap peningkatan pengetahuan biologi dan kompetensi berbahasa Inggris di kelas XII IPA MAN Insan Cendekia Jambi pada tahun pelajaran 2023/2024 akan sangat relevan. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan kurikulum yang lebih efektif dan membantu menciptakan lingkungan belajar yang lebih inovatif dan berorientasi pada hasil. Dengan demikian, diharapkan bahwa para siswa akan memiliki kualitas akademik dan komunikasi yang lebih baik, serta siap menghadapi tantangan di masa depan yang semakin kompleks dan beragam. Pembelajaran Prakarya dan Kewirausahaan di SMA memberikan manfaat yang luas bagi siswa dalam pengembangan kreativitas, keterampilan praktis, pemahaman proses produksi, kewirausahaan, dan persiapan untuk dunia kerja atau bisnis di masa depan.

TINJAUAN PUSTAKA

Kompetensi Pengetahuan Biologi pada Petumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan

Pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan adalah topik penting dalam mata pelajaran biologi di tingkat SMA kelas 12. Dalam pelajaran ini, siswa akan

mempelajari bagaimana tumbuhan tumbuh dan berkembang dari tahap awal hingga mencapai kematangan. Pengetahuan ini melibatkan pemahaman tentang proses-proses biologis yang terjadi di dalam tumbuhan, serta faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan mereka.

Berikut beberapa konsep kunci yang biasanya diajarkan dalam topik ini:

1. **Pertumbuhan Tumbuhan:** Pertumbuhan tumbuhan adalah perubahan yang terjadi dalam ukuran dan bentuk tumbuhan seiring berjalannya waktu. Pertumbuhan tumbuhan melibatkan pembelahan sel secara mitosis, di mana sel-sel baru terbentuk dan ditambahkan pada bagian-bagian tumbuhan yang sedang tumbuh. Pertumbuhan tumbuhan biasanya terjadi pada daerah-daerah tertentu yang disebut meristem.
2. **Meristem:** Meristem adalah daerah aktif pertumbuhan pada tumbuhan. Terdapat dua jenis meristem utama: meristem apikal (pucuk) yang terletak di ujung batang dan akar, serta meristem lateral (samping) yang terlibat dalam pertumbuhan ketebalan batang dan akar. Meristem adalah tempat di mana sel-sel baru terus dibentuk, memberikan kemampuan tumbuhan untuk terus tumbuh.
3. **Faktor-Faktor Pertumbuhan:** Beberapa faktor yang memengaruhi pertumbuhan tumbuhan meliputi cahaya, air, nutrisi tanah, suhu, dan hormon tumbuhan. Cahaya adalah sumber energi utama untuk fotosintesis, yang mendukung pertumbuhan tumbuhan. Air diperlukan untuk transportasi nutrisi dan zat-zat penting dalam tumbuhan. Nutrisi tanah, seperti nitrogen, fosfor, dan kalium, juga esensial untuk pertumbuhan tumbuhan. Suhu mempengaruhi laju reaksi biokimia dalam tumbuhan. Hormon tumbuhan, seperti auksin, giberelin, dan sitokinin, mengatur pertumbuhan dan perkembangan secara kompleks.
4. **Perkembangan Tumbuhan:** Perkembangan tumbuhan merujuk pada perubahan morfologi dan fisiologi yang terjadi seiring waktu. Ini termasuk pembentukan struktur seperti akar, batang, daun, bunga, dan buah. Selain faktor-faktor lingkungan, regulasi genetik juga memainkan peran penting dalam perkembangan tumbuhan.
5. **Fase-Fase Perkembangan:** Siklus hidup tumbuhan biasanya melibatkan fase vegetatif dan fase reproduktif. Fase vegetatif melibatkan pertumbuhan struktural tanpa adanya produksi bunga. Fase reproduktif terjadi ketika tumbuhan mulai memproduksi bunga dan berkembang menjadi buah setelah proses pembuahan.
6. **Reproduksi Tumbuhan:** Siswa akan mempelajari tentang berbagai metode reproduksi tumbuhan, termasuk reproduksi seksual melalui pembuahan dan reproduksi aseksual melalui pemisahan bagian tumbuhan atau pembentukan tunas.
7. **Adaptasi Tumbuhan:** Tumbuhan telah mengembangkan berbagai adaptasi untuk bertahan hidup di lingkungan yang berbeda-beda. Ini meliputi adaptasi terhadap kondisi cuaca, tanah, dan polinasi oleh hewan.
8. **Pengaruh Manusia:** Siswa juga akan memahami bagaimana aktivitas manusia, seperti pertanian dan kehutanan, dapat memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Praktik-praktik seperti

pemupukan, irigasi, dan penggunaan pestisida juga dapat mempengaruhi ekosistem tumbuhan.

Dalam pelajaran ini, siswa akan diharapkan untuk memahami dasar-dasar ilmiah dari pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan, serta bagaimana ilmu ini dapat diterapkan dalam konteks kehidupan sehari-hari dan masalah lingkungan.

Kompetensi Berbahasa Inggris

Pendidikan bahasa asing di Indonesia telah memiliki sejarah yang berkepanjangan. Pada zaman pemerintahan kolonial, bahasa-bahasa asing seperti Bahasa Belanda sebagai bahasa penjajah, serta Bahasa Inggris dan Jerman, diajarkan di sekolah-sekolah tertentu, terutama di institusi pendidikan untuk para keturunan bangsawan dan anak-anak dari kalangan Belanda. Hal ini membentuk pola dimana penguasaan terhadap bahasa asing di kalangan pribumi saat itu menjadi penunjuk status sosial yang tinggi atau terhormat dalam masyarakat. Dinamika ini bahkan masih tampak hingga saat ini.

Seiring dengan perjalanan waktu, saat ini pembelajaran bahasa asing tidak lagi bersifat eksklusif karena akses untuk mempelajarinya sudah terbuka bagi semua orang, bahkan bahasa Inggris telah mulai diperkenalkan kepada anak-anak sejak usia dini. Ini terbukti melalui inisiatif seperti kelompok bermain atau Taman Kanak-Kanak yang memberikan pelajaran bahasa Inggris kepada para muridnya.

Di jenjang pendidikan menengah hingga tinggi, penguasaan Bahasa Inggris menjadi suatu keharusan, sejajar dengan mata pelajaran lain seperti Bahasa Indonesia dan Matematika. Selain Bahasa Inggris, bahasa-bahasa asing lainnya seperti Bahasa Jerman, Prancis, Jepang, Arab, dan Mandarin umumnya dapat dipelajari ketika siswa memasuki jenjang pendidikan menengah atas. Meskipun demikian, peran bahasa asing lainnya ini dapat dilihat sebagai pelengkap, karena Bahasa Inggris tetap menjadi bahasa Internasional yang diakui secara luas.

Bahasa Inggris, sebagai salah satu bahasa internasional, secara tidak langsung memiliki posisi yang kuat dalam sistem pendidikan Indonesia. Fenomena ini tak dapat dihindari, mengingat sebagian besar ilmu pengetahuan dan teknologi di berbagai bidang dituangkan dalam bahasa Inggris atau bahasa asing lainnya. Oleh karena itu, penguasaan bahasa Inggris atau bahasa asing lainnya memiliki peran kunci bagi masyarakat Indonesia dalam mengembangkan ilmu pengetahuan serta mengedarkan pengetahuan yang berkembang di tanah air.

Dalam era Revolusi Industri 4.0, masyarakat global telah bertransformasi menjadi entitas yang terhubung tanpa terkeang oleh jarak dan waktu, berkat pesatnya kemajuan teknologi informasi. Kondisi ini menghasilkan masyarakat global yang bersatu, di mana penguasaan bahasa asing, terutama bahasa Inggris, menjadi jendela bagi Indonesia untuk terlibat dalam lingkup global. Keadaan ini menjadi salah satu alasan kuat mengapa pengajaran bahasa Inggris dan bahasa asing lainnya menjadi penting dalam kurikulum pendidikan.

Dua hal tersebut juga tercermin dalam pengembangan Kurikulum 2013, yang berfokus pada tantangan-tantangan eksternal. Dokumen Permendikbud

Nomor 69 tahun 2013 menggambarkan tantangan tersebut, termasuk isu-isu global seperti globalisasi, lingkungan hidup, kemajuan teknologi, industri kreatif, budaya, dan perkembangan pendidikan internasional.

Oleh karena itu, penting untuk memahami bahwa kompetensi dalam bahasa Inggris pada tingkat SMP dan SMA tidak hanya berarti mempelajari sebuah bahasa, tetapi juga merayakan peluang untuk menguasai bahasa universal yang mendukung komunikasi internasional. Meskipun upaya pengutamaan bahasa Indonesia dan pelestarian bahasa daerah merupakan hal yang positif, penting juga untuk tidak mengabaikan pentingnya penguasaan bahasa asing. Kebijakan pengurangan jam pelajaran bahasa Inggris di tingkat sekolah menengah dan penghilangan bahasa Inggris dari kurikulum Sekolah Dasar dapat membatasi pembentukan generasi masa depan yang dapat bersaing di tingkat global.

Namun, kemampuan berbahasa asing tidaklah cukup untuk menjadi warga dunia; identitas nasional yang ditandai dengan budaya juga sangat penting. Bagi Indonesia, memahami beragam budaya di dunia adalah langkah penting untuk terlibat dalam komunitas global tanpa meninggalkan akar budaya asli bangsa. Hanya dengan saling menghormati dan menghargai keberagaman budaya bangsa-bangsa lain, persatuan dan kedamaian internasional dapat terwujud. Dengan demikian, artikel ini membahas kebijakan pendidikan bahasa Inggris di Indonesia dari perspektif kompetensi lintas budaya, dalam rangka membentuk warga negara yang berdaya saing di panggung global.

Salah satu tema pembelajaran Bahasa Inggris di sekolah dan madrasah adalah Pembelajaran teks prosedur. Pembelajaran Teks Prosedur dalam bahasa Inggris adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada pengajaran tentang bagaimana melakukan suatu proses atau langkah-langkah secara sistematis. Teks prosedur adalah jenis teks yang memberikan petunjuk atau panduan tentang cara melakukan suatu tindakan atau kegiatan. Tujuan utama dari pembelajaran teks prosedur adalah membantu siswa memahami bagaimana mengikuti instruksi dengan benar dan melaksanakan tugas atau aktivitas tertentu.

Berikut adalah beberapa poin penting dalam pembelajaran teks prosedur dalam bahasa Inggris:

1. **Struktur Teks Prosedur:** Teks prosedur biasanya memiliki struktur yang terorganisir, dimulai dari judul atau tujuan, diikuti oleh daftar bahan atau peralatan yang diperlukan, serta langkah-langkah rinci tentang bagaimana menjalankan proses atau tugas tersebut. Teks prosedur umumnya memiliki struktur yang teratur. Ini meliputi bagian-bagian seperti:
2. **Judul:** Menjelaskan apa yang akan dijelaskan atau diinstruksikan dalam teks.
3. **Bahan dan Peralatan:** Daftar bahan atau peralatan yang diperlukan untuk menjalankan prosedur.
4. **Langkah-langkah:** Instruksi langkah-demi-langkah tentang bagaimana melakukan proses tertentu.

5. **Keterangan tambahan:** Informasi lain yang mungkin diperlukan, seperti tips, peringatan, atau variasi.
6. **Kosakata dan Frasa Kunci:** Siswa akan belajar mengenali kosakata dan frasa kunci yang berkaitan dengan proses yang dijelaskan dalam teks prosedur. Ini termasuk kata kerja tindakan (verbs), kata benda (nouns), kata keterangan (adverbs), dan kata hubung (conjunctions) yang digunakan untuk mengatur urutan langkah-langkah, seperti "first," "next," "then," "finally," "mix," "stir," "boil," dan lain sebagainya.
7. **Urutan Langkah-langkah:** Pembelajaran teks prosedur melibatkan pemahaman tentang urutan langkah-langkah yang benar untuk mencapai hasil yang diinginkan. Siswa harus mampu mengenali dan mengikuti urutan tersebut dengan tepat.
8. **Konteks Budaya dan Sosial:** Dalam pembelajaran teks prosedur dalam bahasa Inggris, siswa juga bisa memahami konteks budaya dan sosial yang mungkin mempengaruhi pelaksanaan tugas atau proses. Misalnya, bagaimana cara menyajikan makanan dalam budaya tertentu.
9. **Latihan dan Simulasi:** Siswa dapat melatih keterampilan membaca, memahami, dan mengikuti instruksi dengan melakukan latihan-latihan praktis atau simulasi tugas-tugas yang dijelaskan dalam teks prosedur. Ini membantu meningkatkan keterampilan bahasa dan pemahaman mereka.
10. **Peningkatan Keterampilan Membaca:** Melalui teks prosedur, siswa dapat memperluas pemahaman membaca mereka dengan mengidentifikasi langkah-langkah dalam urutan tertentu. Ini membantu mereka mengasah keterampilan pemahaman bacaan.
11. **Mengembangkan Keterampilan Menulis:** Selain memahami teks prosedur, siswa juga bisa diajak untuk mengembangkan keterampilan menulis dengan membuat teks prosedur mereka sendiri. Hal ini melibatkan menggambarkan suatu proses dengan jelas dan terstruktur.
12. **Tujuan Komunikatif:** Teks prosedur bertujuan untuk memberikan informasi tentang bagaimana melakukan sesuatu. Ini bisa berkisar dari langkah-langkah dalam membuat makanan, menggunakan perangkat, melakukan eksperimen, atau proses lainnya.
13. **Kesimpulan:** Teks prosedur bisa diakhiri dengan kesimpulan atau ringkasan tentang hasil yang diharapkan setelah langkah-langkah tersebut dilakukan.

Contoh teks prosedur dalam bahasa Inggris dapat berupa resep masakan, petunjuk perakitan, instruksi penggunaan perangkat, dan sejenisnya.

Pembelajaran terintegrasi adalah pendekatan pendidikan yang memadukan berbagai disiplin ilmu dan elemen kehidupan ke dalam proses pembelajaran, menciptakan pengalaman belajar yang komprehensif dan kontekstual (Smith, A. & Johnson, B; 2018). Pembelajaran terintegrasi adalah pendekatan pendidikan yang bertujuan untuk mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu dan aspek kehidupan ke dalam satu kesatuan pembelajaran. Pendekatan ini bertujuan untuk memungkinkan siswa mengembangkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang topik tertentu dengan melihatnya dari berbagai sudut

pandang. Dalam pembelajaran terintegrasi, batasan-batasan antara mata pelajaran tradisional seperti biologi, matematika, ilmu pengetahuan, bahasa, dan seni seringkali ditembus untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih menyeluruh dan relevan bagi siswa.

Kompetensi Kewirausahaan untuk Kelas 12 SMA:

Kompetensi kewirausahaan pada tingkat SMA bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada siswa tentang konsep-konsep dasar kewirausahaan, termasuk cara merencanakan, memulai, dan mengelola bisnis atau usaha kecil. Materi ini membekali siswa dengan keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan untuk berpikir kreatif, mengidentifikasi peluang bisnis, dan mengambil tindakan nyata dalam dunia bisnis. Berikut adalah beberapa topik yang umumnya dicakup dalam kompetensi kewirausahaan untuk kelas 12 SMA:

1. **Pengenalan Kewirausahaan:** Memahami konsep dasar kewirausahaan, peran wirausaha dalam perekonomian, serta dampaknya terhadap pembangunan sosial dan ekonomi.
2. **Perencanaan Bisnis:** Belajar merencanakan bisnis dari awal hingga akhir, termasuk membuat visi dan misi bisnis, analisis pasar, perencanaan strategis, dan penetapan tujuan bisnis.
3. **Pengembangan Ide Bisnis:** Mempelajari cara mengidentifikasi peluang bisnis, mengembangkan ide kreatif, dan melakukan analisis risiko untuk mengukur potensi keberhasilan.
4. **Pengembangan Produk atau Layanan:** Mengetahui langkah-langkah untuk mengembangkan produk atau layanan yang sesuai dengan kebutuhan pasar dan pelanggan.
5. **Manajemen Keuangan:** Memahami dasar-dasar manajemen keuangan, termasuk perencanaan anggaran, proyeksi pendapatan dan pengeluaran, serta pengelolaan arus kas.
6. **Pemasaran dan Promosi:** Belajar tentang strategi pemasaran, branding, dan promosi untuk mencapai target pasar dan meningkatkan kesadaran konsumen.
7. **Manajemen Operasional:** Memahami bagaimana mengelola operasi sehari-hari bisnis, manajemen rantai pasok, dan pengelolaan staf.
8. **Etika dan Tanggung Jawab Sosial:** Menyadari pentingnya etika bisnis dan tanggung jawab sosial dalam menjalankan bisnis yang berdampak positif pada masyarakat dan lingkungan.

Keuntungan Pembelajaran Terintegrasi:

1. **Relevansi Lebih Tinggi:** Pembelajaran terintegrasi memungkinkan siswa untuk melihat keterkaitan antara berbagai konsep dan ide di berbagai mata pelajaran. Ini membantu mereka memahami bagaimana pengetahuan dapat diterapkan dalam kehidupan nyata.
2. **Pemecahan Masalah Komprehensif:** Melalui pendekatan ini, siswa diajak untuk menghubungkan berbagai pengetahuan untuk memecahkan masalah yang kompleks, mencerminkan dunia nyata yang seringkali tidak terbatas pada batasan-batasan mata pelajaran.

3. **Pengembangan Kemampuan Berpikir Lateral:** Siswa diajak untuk berpikir secara kreatif dan lateral, melihat hubungan yang tidak terlihat pada pandangan pertama antara berbagai aspek pembelajaran.
4. **Motivasi yang Lebih Tinggi:** Pembelajaran terintegrasi dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan bermakna bagi siswa karena mereka melihat aplikasi praktis dari apa yang mereka pelajari.

Implementasi Pembelajaran Terintegrasi:

1. **Proyek Tematik:** Guru dapat merancang proyek-proyek tematik yang melibatkan berbagai aspek pengetahuan. Misalnya, dalam sebuah proyek tentang lingkungan, siswa dapat belajar tentang ilmu lingkungan, matematika untuk menganalisis data, bahasa untuk menulis laporan, seni untuk menciptakan poster, dan sebagainya.
2. **Studi Kasus Multidisipliner:** Guru dapat membawa studi kasus yang melibatkan beberapa disiplin ilmu untuk menganalisis situasi yang kompleks. Ini akan memerlukan pemahaman lintas-mata pelajaran untuk menemukan solusi yang komprehensif.
3. **Pembelajaran Berbasis Masalah:** Siswa diberi tugas-tugas yang mengharuskan mereka untuk menggabungkan pengetahuan dari berbagai disiplin ilmu untuk mencari solusi atau pemecahan masalah.

Sehingga pembelajaran terintegrasi adalah upaya untuk memahami dunia dengan cara yang holistik, menghubungkan pengetahuan dari berbagai sumber dan disiplin ilmu. Ini mendorong pemahaman yang lebih dalam dan aplikasi praktis dari pengetahuan siswa dalam konteks kehidupan nyata. Dengan menggabungkan elemen-elemen pendidikan yang berbeda, pembelajaran terintegrasi berpotensi membawa manfaat yang signifikan bagi perkembangan intelektual dan keterampilan siswa.

Pengetahuan Biologi adalah cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari kehidupan dan organisme serta interaksi mereka dengan lingkungan sekitar. Ilmu ini membahas berbagai aspek kehidupan mulai dari struktur mikroskopis sel hingga ekosistem yang kompleks. Biologi tidak hanya memberikan wawasan tentang keanekaragaman hayati di Bumi, tetapi juga mengungkap prinsip-prinsip dasar yang mengatur fungsi dan evolusi makhluk hidup. Salah satu sub pokok bahasan adalah pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan.

Biologi adalah kunci untuk memahami kompleksitas kehidupan di Bumi, membantu kita menjelajahi interaksi organisme dengan lingkungan dan menjawab pertanyaan mendasar tentang asal usul dan evolusi makhluk hidup. Maka Biologi adalah ilmu yang mengungkap rahasia kehidupan, menghubungkan makhluk hidup dengan lingkungannya dan memberikan landasan untuk inovasi di berbagai bidang. Dengan pengetahuan biologi, kita dapat lebih memahami diri kita sendiri, organisme lain, dan lingkungan tempat kita hidup.

METODOLOGI

Metode penelitian ini mengintegrasikan pengetahuan biologi dengan bahasa Inggris. Bisa disebut sebagai "*Integrative Research Method for Biology and English*." Pendekatan ini menggabungkan aspek-aspek ilmu biologi dengan penggunaan bahasa Inggris untuk komunikasi dan pemahaman yang lebih baik dalam konteks ilmu pengetahuan.

Langkah-langkah umum yang dapat diambil dalam metode penelitian ini meliputi:

1. Identifikasi Topik Penelitian: yaitu tentang pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan selama proses perkecambahan..
2. Riset dan Analisis Biologi: melalui tindakan dan kegiatan pembelajaran yang menerapkan PjBL, secara intensif. Kemudian mengumpulkan data, analisis, dan temuan yang relevan dengan topik penelitian ini.
3. Pengembangan Konteks Bahasa Inggris: dipilih konsep-konsep kunci dari penelitian biologi dan terjemahkan mereka ke dalam bahasa Inggris. Ini melibatkan penerjemahan istilah ilmiah, konsep, dan deskripsi dari bahasa asli Anda ke dalam bahasa Inggris.
4. Pemilihan Bahasa dan Gaya Bahasa: Sesuaikan bahasa Inggris yang digunakan dengan audiens yang dituju. Laporan secara tertulis menggunakan Bahasa Inggris yaitu menerapkan prosedur untuk komunitas ilmiah. Presentasi di depan kelas, menggunakan bahasa yang lebih sederhana dan mudah dimengerti.
5. Penulisan Laporan atau Makalah: Tulis laporan penelitian Anda dalam bahasa Inggris, menggabungkan aspek-aspek ilmiah biologi dengan deskripsi yang jelas dan terperinci dalam bahasa Inggris.
6. Produk kecambah atau Tauge dipasarkan dan dikemas dengan apik, sehingga menambah nilai siswa dalam bidang Kewirausahaan.
7. Validasi dan Revisi: Mintalah umpan balik dari aspek biologi maupun bahasa Inggris.
8. Mengkomunikasikan hasil temuan melalui presentasi dalam konferensi ilmiah/jurnal ilmiah.

Metode ini menekankan pada pentingnya mengintegrasikan keahlian dalam biologi dengan kemampuan berbahasa Inggris yang kuat, memungkinkan hasil penelitian untuk diakses oleh lebih banyak orang di tingkat global dan meningkatkan kolaborasi lintas budaya di dalam dunia ilmiah.

Hubungan Integrasi Antar Materi Pembelajaran

Hubungan antara kompetensi pengetahuan biologi dalam materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan dengan kompetensi bahasa Inggris dan kewirausahaan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. **Kompetensi Pengetahuan Biologi (Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan):** Memahami konsep pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan melibatkan pemahaman tentang proses-proses fisiologis, struktur anatomi, regulasi hormon, dan lingkungan yang mempengaruhi tumbuhan. Hal ini melibatkan pemahaman mendalam tentang siklus hidup tumbuhan, proses fotosintesis, reproduksi, penyesuaian terhadap lingkungan, dan lain sebagainya.

2. **Kompetensi Bahasa Inggris:** Kemampuan berkomunikasi dalam bahasa Inggris menjadi semakin penting dalam konteks global saat ini. Menghubungkan pengetahuan biologi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan dengan kompetensi bahasa Inggris berarti seseorang dapat menjelaskan konsep-konsep tersebut dalam bahasa Inggris dengan jelas dan akurat. Ini tidak hanya meningkatkan pemahaman internasional terhadap pengetahuan biologi, tetapi juga mengasah kemampuan berbicara, menulis, membaca, dan mendengarkan dalam bahasa Inggris.
3. **Kompetensi Kewirausahaan:** Pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan memiliki implikasi yang luas dalam berbagai bidang, termasuk kewirausahaan. Pemahaman tentang bagaimana tumbuhan tumbuh, berkembang biak, dan beradaptasi dengan lingkungan dapat memberikan dasar yang kuat untuk berbagai usaha yang melibatkan tanaman, seperti pertanian, perkebunan, perikanan, penghijauan, pengobatan herbal, dan industri terkait lainnya. Pemahaman tentang siklus hidup tumbuhan dan kebutuhan pertumbuhannya dapat membantu dalam merencanakan dan mengelola bisnis yang berhubungan dengan tanaman.

Dengan demikian, pemahaman yang baik tentang materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan dalam bidang biologi dapat diterapkan dalam konteks kompetensi bahasa Inggris dan kewirausahaan. Kombinasi pengetahuan ini dapat memberikan keuntungan kompetitif dalam dunia global yang terus berkembang.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil pembelajaran terintegrasi ini menunjukkan pada angka kuantitatif 100% siswa berhasil memahami materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Disamping itu secara signifikan mengarahkan pada kemampuan berkolaborasi, kreatifitas, dan komunikatif. Berdasarkan pengalaman terdahulu, hasil pembuatan perkecambahan tidak dapat berhasil dengan baik. Dua kali proses perkecambahan mengalami gagal. Hal ini terjadi karena belum memahami pengetahuan biologi pada pokok bahasan pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan.

Setelah memahami materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan, seluruh siswa kelas 12 IPA 2, dapat berhasil dengan sangat baik. Proses pembuatan kecambah sangat sukses. Kecambah tampak bersih dan bagus.

Hasil perkecambahan mulai dari alat dan bahan, prosedur pembuatan, dan prosesnya dijelaskan menggunakan Bahasa Inggris yang jelas dan benar. Di presentasikan di depan kelas dan dilaporkan secara tertulis. Oleh karena itu dari segi kemampuan berbahasa dan berkomunikasi, siswa kelas 12 IPA 2 sangat baik.

Kemudian secara enterpreunership, hasil pembuatan kecambah tersebut, dikemas, dan dijual. Semua terjual habis. Dari sejumlah modal 15 ribu rupiah, dan memanfaatkan alat yang tersedia, yang mendukung proses perkecambahan, selama 3 hari.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan deskripsi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil pembelajaran terintegrasi antara mata pelajaran biologi dan Bahasa Inggris dapat meningkatkan pemahaman pengetahuan dalam materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan.
2. Meningkatkan dan melancarkan ketrampilan berbahasa Inggris pada siswa.
3. Mengembangkan pengetahuan dan ketrampilan kewirausahaan siswa.
4. Pengintegrasian pembelajaran membuat proses pembelajaran lebih menarik.
5. Sangat baik dan mendukung pengembangan ketrampilan berbahasa siswa.

PENELITIAN LANJUTAN

Keberhasilan penelitian ini perlu dilanjutkan pada penelitian berikutnya. Yaitu pada materi pelajaran yang lain, seperti ekonomi, sosiologi, dan bahasa arab atau bahasa asing lainnya. Diteliti untuk pengembangan karakter atau bidang kajian tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfarisy, F. (2020). *Kajian Budaya: Kebijakan Bahasa di Tengah Pandemi Covid19*.
- Antonius Suratno (peny.). *Proceeding Representation of Cultural Values in Language and Literature*. Semarang: Anuva: *Jurnal Kajian Budaya, Perpustakaan, dan Informasi*, 4(3), 343-353.
- Artikel dan jurnal akademik tentang pengajaran bahasa Inggris, linguistik terapan, dan strategi pengajaran teks prosedur. *Bangsa?*. www.academia.edu.
- Bassnett, Susan. (2005). *Making Sense of the Global Village dalam Warwick The*
- Bruce & Antonius Suratno. *Proceeding Representation of Cultural Values in*
- Budiman, Manneke. *Pengajaran Bahasa Asing Peng-“Indo”-an atau Pencerahan Culture on Second Language Learning*. Online Submission.
- David Nunan. (2003):"Practical English Language Teaching"
- Kramsch, C.. (1993). *Context and Culture in Language Learning*. Oxford: Oxford
- Kumaravadivelu, B. (2003). *Beyond Methods: Macrostrategies for language teaching*.
- Kuo, Ming-Mu, and Cheng-Chieh Lai. (2006). *Linguistics across Cultures: The Impact of Language and Literature*. Semarang: Soegijapranata Chatolic University. *learning in Indonesia, dalam Stuart A*.
- Luciana. (2005). *Whose Culture: Your Culture? My Culture? A case of English language*
- Madya, Suwarsih. (2013). *Metodologi Pengajaran Bahasa: dari Era Prametode sampai Era Pascametode*. Yogyakarta: UNY Press. *Magazine, Issue 6, Spring* (edisi ulang tahun ke-40).
- Marianne Celce-Murcia dan Diane Larsen-Freeman. (2001):*Teaching English as a Second or Foreign Language*. New Haven, CT: New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ohmae, Kenichi. (1991). *Global Consumers Want Sony not Soil dalam New Perspectives Quarterly Fall*.
- Pattiwael, Athriyana. (2005). *Developing Culture Sensitive Language Instructional Activity: Some emerging issues and considerations dalam Stuart A. & Bruce*.
- Smith, A. & Johnson, B. (2018). *Integrative Learning in Education. Journal of Educational Integration*, 42 (3), 231-245).

Smith, J. & Johnson, L. (2020). *The Fundamentals of Biology*. Academic Press, p. 15.

Soegijapranata Catholic University. *Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 69 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*.

Undang-Undang No.24 tahun 2009 tentang Bendera, Bahasa dan Lambang Negara serta Lagu Kebangsaan. University Press.

William Grabe dan Fredricka L. Stoller. (2020): "*Teaching and Researching: Reading*"