

APLIKASI PENERAPAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN DIFERENSIASI PADA PELAJARAN IPA KELAS VII SMP VICTORY PLUS

I Gusti Ayu Agung Esa Citrawati
SMP Victory Plus, Indonesia
esa.citrawati@gmail.com

Abstract

The purpose of this study is the Application of Differentiation Learning Approach in Science Lessons Class VII SMP Victory Plus. This research method is a type of literature research; That is, the information materials used come from library sources in the form of books, encyclopedias, magazines, journals, newspapers, journals, and others. This form of research is qualitative with descriptive and critical analysis. Therefore, the author can describe comprehensively how the Application of the Differentiation Learning Approach to Science Lessons. In this study, the author optimally used two data sources related to this study, namely. Primary data sources and secondary data sources. The results of this study The application of a differentiation learning approach in grade VII science lessons of SMP Victory Plus succeeded in restoring students' enthusiasm and interest in learning, especially on the topic of substances and their changes. This can be seen from the analysis of theories that are in accordance with previous research by relating indicators that are in accordance with the results of previous research.

Keywords: application, learning, differentiation, science.

Abstrak

Tujuan Penelitian ini adalah Aplikasi Penerapan Pendekatan Pembelajaran Diferensiasi pada Pelajaran IPA Kelas VII SMP Victory Plus. Metode penelitian ini merupakan jenis penelitian kepustakaan; Yaitu bahan informasi yang digunakan berasal dari sumber perpustakaan berupa buku, ensiklopedia, majalah, jurnal, surat kabar, jurnal, dan lain-lain. Bentuk penelitian ini adalah kualitatif dengan analisis deskriptif dan kritis. Oleh karena itu, penulis dapat menguraikan secara komprehensif bagaimana Aplikasi Penerapan Pendekatan Pembelajaran Diferensiasi pada Pelajaran IPA. Dalam penelitian ini, penulis secara optimal menggunakan dua sumber data yang berkaitan dengan penelitian ini yaitu. sumber data primer dan sumber data sekunder. Hasil penelitian ini Penerapan pendekatan pembelajaran diferensiasi pada pelajaran IPA kelas VII SMP Victory Plus berhasil mengembalikan semangat dan minat belajar siswa terutama pada topik zat dan perubahannya. Ini dilihat dari analisis teori yang sesuai dengan penelitian sebelumnya dengan mengaitkan indikator yang sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya.

Kata Kunci: Aplikasi, Pembelajaran, Diferensiasi, IPA

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran IPA di setiap satuan pengajaran, sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik dan psikis siswa, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dan memberikan ruang yang cukup bagi spontanitas, kreativitas dan kemandirian, dilakukan secara interaktif, inspiratif, menarik dan mandiri. cara yang menantang sehingga dapat disampaikan.(Suja et al., 2020). Pembelajaran sains berfokus pada memungkinkan siswa untuk berakulturasi dan menjadi pembelajar seumur hidup. Pembelajaran memerlukan perhatian terhadap kondisi dan kebutuhan lingkungan yang senantiasa berkembang dan konsisten dengan arah perkembangan manusia seutuhnya.(Wahyuni, 2022) Fisika mata pelajaran yang berhubungan dengan kemampuan numerasi, karena didalamnya terdapat elemen-elemen dan penalaran matematika, seperti perhitungan, persamaan/rumus, simbol-simbol, grafik, tabel ataupun diagram (Fairuzabadi et al., 2017);(Gunawan et al., 2017);(Sumarni & Kadarwati, 2020).Kemampuan numerasi merupakan sebuah keahlian dalam menyelesaikan masalah secara praktis dengan menggunakan angka(Bustami & Kurniasih, 2022);(Cahyanovianty & Wahidin, 2021);(Adelina et al., 2016).Kemampuan numerasi merupakan kemampuan menerapkan konsep bilangan, keterampilan operasi hitung dan kemampuan menjelaskan suatu informasi yang terdapat di sekitar kita (Bustami & Kurniasih, 2022) Kemampuan berhitung anak merupakan kemampuan literasi numerasi yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah matematis sehari-hari (Maghfiroh et al., 2021).Dengan demikian literasi numerasi sebagai keterampilan penting yang harus dikuasai oleh anak.

Namun, 80,6 % siswa menganggap fisika sulit dan 64,76% siswa memiliki nilai di bawah 50 (Winata et al., 2021). Hal yang perlu menjadi perhatian bagi guru fisika adalah siswanya harus memiliki dasar yang kuat dalam keterampilan komputasi sehingga mereka dapat mengembangkan pemahaman konsep yang akan membantu mereka memecahkan masalah fisika. Guru dapat mengasah kemampuan komputasi siswa dengan menggunakan konteks pengalaman siswa sehari-hari terkait materi fisika yang dipelajarinya.

Guru juga dapat meningkatkan keterampilan berhitung pada mata pelajaran fisika dengan memperhatikan kebutuhan belajar setiap siswa, termasuk gaya belajarnya. Namun perbedaan kebutuhan belajar siswa di kelas jarang sekali menjadi masalah bagi guru, dan meskipun situasi belajar setiap siswa sudah sesuai dan siswa dapat berkembang secara optimal ketika suatu topik dibahas, siswa guru sering kali beranggapan bahwa mereka mempunyai gaya belajar yang sama. Gaya diperhitungkan dalam pembelajaran agar nantinya siswa dapat belajar. Ciptakan landasan yang kuat untuk menghafal tingkat yang lebih tinggi dan membawa siswa Anda ke tingkat pembelajaran berikutnya. Untuk mengakomodasi gaya belajar siswa yang berbeda di kelas, guru dapat menggunakan pendekatan yang berbeda dalam kegiatan pembelajaran. Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan

menggunakan pendekatan dan model pembelajaran. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pendekatan diferensiasi. Pendekatan yang dibedakan sering disebut sebagai pendekatan pendidikan di mana guru mengelola, mengarahkan, mendorong, dan memantau kelas untuk membantu setiap siswa mencapai keterampilan dan hasil belajar yang baik.(Putra, 2021).

Guru memerlukan model pembelajaran yang terstruktur dan terfokus secara logis untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga dapat mengelola kelas dengan lebih baik dengan gaya belajar siswa yang berbeda melalui pendekatan yang berbeda. Model pembelajaran yang dapat digunakan guru adalah model pembelajaran diferensial dalam pembelajaran IPA khususnya pada topik bahan ajar dan variasinya, dimana siswa terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran dalam arti berpusat pada siswa (student-centered), dan dimana siswa terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran, seperti: Cocok untuk berbagai kegunaan. Mata pelajaran sains.(Khoury et al., 2022). Temuan penelitian sebelumnya menyatakan penerapan pembelajaran diferensiasi dengan metode blended learning's station rotation untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi tekanan hidrostatis(Ferlianti et al., 2022). Hukum Newton merupakan mata pelajaran IPA karena merupakan salah satu materi yang digunakan untuk mengasah kemampuan berhitung guna memahami hukum Newton. Urgensi penelitian ini terletak pada kenyataan bahwa berhitung merupakan bagian dari Asesmen Kemahiran Minimum (AKM) dan merupakan landasan untuk memahami materi fisika. Peningkatan kemampuan berhitung pada kelas dengan kebutuhan belajar yang berbeda memerlukan penggunaan pendekatan yang tepat yaitu pendekatan diferensiasi. Guru dapat menerapkan model pembelajaran inkuiri untuk merancang kegiatan pembelajaran bagi siswa dengan menggunakan pendekatan yang berbeda, yaitu gaya belajar untuk meningkatkan keterampilan komputasinya. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh pendekatan pembelajaran diferensial dalam model penelitian terhadap kemampuan matematika siswa. SMP Victory Plus merupakan sekolah SPK yang menggunakan kurikulum IB dan bahasa Inggris sebagai bahasa sehari-hari. Selesainya masa pandemik merupakan suatu tantangan bagi dunia pendidikan take terkecuali siswa SMP Victory Plus. Guru diharapkan mampu mengembalikan minat belajar siswa. Salah Satu cara yang dapat dilakukan dengan melakukan pembelajaran diferensiasi pada pelajaran IPA khususnya topik zat dan perubahannya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kepustakaan; Yaitu bahan informasi yang digunakan berasal dari sumber perpustakaan berupa buku, ensiklopedia, majalah, jurnal, surat kabar, jurnal, dan lain-lain (Hadi, 1987). Bentuk penelitian ini adalah kualitatif dengan analisis deskriptif dan kritis. Oleh karena itu, penulis dapat menguraikan secara komprehensif bagaimana Aplikasi Penerapan Pendekatan Pembelajaran Diferensiasi pada Pelajaran IPA. Dalam penelitian ini, penulis secara optimal

menggunakan dua sumber data yang berkaitan dengan penelitian ini yaitu. sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber utama penelitian ini adalah buku-buku dan jurnal ilmiah tentang Aplikasi Penerapan Pendekatan Pembelajaran Diferensiasi. Pada saat yang sama, penelitian ini didukung (sekunder) oleh karya pemikiran lain yang berkaitan dengan pada Pelajaran IPA. Penelitian tersebut tidak pernah ada sehingga sangat penting bagi penulis untuk menyampaikan melalui artikel ini Aplikasi Penerapan Pendekatan Pembelajaran Diferensiasi pada Pelajaran IPA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran berdiferensiasi adalah cara atau upaya yang dilakukan guru untuk memenuhi kebutuhan dan harapan murid. Hal ini sejalan dengan pendapat pembelajaran berdiferensiasi adalah usaha untuk menyesuaikan proses pembelajaran di kelas untuk memenuhi kebutuhan belajar individu setiap siswa.(Tomlinson, 2000) Namun, pembelajaran yang terdiferensiasi tidak berarti guru harus mengajar 32 cara berbeda untuk mengajar 32 siswa. Juga tidak berarti bahwa guru harus menambah jumlah pertanyaan bagi siswa yang belajar lebih cepat dibandingkan siswa lainnya. Pembelajaran yang terdiferensiasi menuntut guru untuk secara inovatif memilih metode, model, dan strategi pembelajaran untuk memotivasi siswa mengikuti proses pembelajaran. Oleh karena itu, untuk meningkatkan mutu pembelajaran di kelas, peran guru sangat penting karena sangat menentukan keberhasilan pembelajaran.(Sukendra et al., 2014). Selain itu, pembelajaran yang terdiferensiasi bukan berarti guru perlu mengelompokkan siswa pintar dengan siswa pintar atau sebaliknya. Selain itu, jangan memberikan tugas yang berbeda pada setiap anak. Pembelajaran yang terdiferensiasi juga mengharuskan guru melaksanakan beberapa RPP sekaligus, sehingga tidak perlu bolak-balik membantu A, B, atau C menyelesaikan semua permasalahan dalam waktu bersamaan. Ini bukan proses pembelajaran yang semrawut. Karena tidak semua siswa memiliki kemampuan yang sama dalam menerima pelajaran dari gurunya.

Begitu juga siswa sulit menerima penjelasan dari guru, karena gurunya kurang tepat untuk menggunakan metode atau strategi dalam menyampaikan pembelajaran di kelas. Secara sederhana pembelajaran berdiferensiasi adalah serangkaian keputusan masuk akal (common sense) yang dibuat oleh guru yang berorientasi kepada kebutuhan murid (Kusuma & Luthfah, 2020);(Irianto & Al-Amin, 2023);(Irianto & Al-Amin, 2020). Saat guru merespon kebutuhan belajar murid, berarti guru mendiferensiasikan pembelajaran dengan menambah, memperluas, menyesuaikan waktu untuk memperoleh hasil belajar yang maksimal Pendekatan pembelajaran diferensiasi dilakukan pada aspek produk dan proses. Proses merupakan apa yang dilakukan selama pembelajaran dan produk merupakan bentuk asesmen sebagai hasil akhir. Pada bagian proses siswa akan difasilitasi dengan pembelajaran diferensiasi untuk memfasilitasi minat belajar mereka. Menggunakan bahan ajar yang dapat menjangkau karakter visual, audiotori dan kinestetik pada cara belajar siswa. Siswa

diajak berkeliling sekolah Dan menggunakan fasilitas lab serta video simylasi untuk mempelajari zat dan perubahannya. Siswa dengan karakter visual kuat akan langsung dapat menangkap perbedaan setiap zat dan bagaimana perubahan pada zat itu terjadi. Siswa dengan karakter audiotori kuat akan belajar dengan cara mendengarkan suara zat yang ditemukan di alam seperti suara angin, suara batu jatuh, suara air mengalir.

Siswa dengan karakter kinestetik kuat akan belajar dengan cara melakukan oengamatan dengan berkeliling di taman sekolah untuk mengenali setiap zat yang berneda. Pada bagian produk, asesmen dapat dilakukan dengan cara yang berbeda untuk siswa Satu dengan lainnya. Siswa dengan karakter audiotori kuat dapat membuat podcast sebagai produk akhir asesmen, siswa dengan karakter visual kuat dapat membuat video dan siswa dengan karakter kinestetik daoat melakukan percobaan untuk mengetahui karakter zat ang berbeda Dan bagaimana perubahan dari zat itu dapat terjadi. Beberapa hambatan diantaranya: dibutuhkan waktu merancang dan menilai yang lama serta dibutuhkan kerjasama da komunikasi yang intens dengan staf sekolah seperti laboran dan penjaga taman. Hambatan dapat diatasi dengan cara mengajak semua rekam sejawat dari rumpun tang sama untuk membantu proses perancangan dan evaluasi akhir, termasuk memberikan umpan balik. Hasil akhir yang diperoleh memuaskan, tujuan untuk mengembalikan semangat dan minat belajar siswa menggunakan pendekatan ini berhasil. Siswa mulai keluar dari zona nyaman yakni dengan menggunakan gawainya secara benar untuk proses belajar.

Hasil keefektifan yang dicapai pendekatan pembelajaran diferensial pada model penelitian tergolong mempunyai pengaruh sedang terhadap kemampuan matematika siswa. Hal ini dikarenakan perpaduan pendekatan dan model pembelajaran yang digunakan peneliti menjadi semakin penting dalam proses pendidikan. Menerapkan pendekatan yang berbeda di kelas akan berdampak pada kinerja siswa. Karena pendekatan yang berbeda berdampak positif pada kemampuan siswa untuk mencapai potensi maksimalnya dalam kegiatan pembelajaran berbasis kebutuhan. pembelajaran siswa (Liliawati et al., 2022). Jika di dalam kelas hanya menerapkan model inkuiri, juga berpengaruh terhadap kemampuan numerasi siswa, karena pada model inkuiri kemampuan siswa dilibatkan langsung untuk mencari jawaban-jawaban dari pertanyaan yang berada pada suatu materi Pelajaran.(Violadini & Mustika, 2021) Oleh karena itu, kombinasi pendekatan pembelajaran diferensial dalam model penelitian mempengaruhi dan mempengaruhi keterampilan aritmatika. Dampak dan pengaruh keterampilan berhitung setelah diolah dengan pendekatan pembelajaran diferensial pada model penelitian karena mempunyai peranan yang berbeda, dan pendekatan pembelajaran diferensial dengan model penelitian mempunyai tujuan yang sama. yaitu menciptakan pembelajaran yang berdampak positif dalam membantu siswa menyerap materi pembelajaran. (Sari & Ratu, 2021).Pembelajaran diferensiasi memiliki peran untuk siswa mendapatkan kesempatan belajar yang merata dengan melihat kebutuhan belajar masing-masing siswa, Pendekatan Pembelajaran Diferensiasi dalam Model ipa

terhadap Kemampuan Numerasi Siswa seperti gaya belajar siswa kemudian dikemas dengan model pembelajaran yang berpusat kepada siswa yaitu model ipa (Harni, 2021). Dampak dan implikasi yang ditimbulkan dari pendekatan pembelajaran diferensial model inkuiri terhadap keterampilan berhitung pada materi Hukum Newton tidak mengabaikan setiap siswa di kelas, karena pendekatan diferensial mempunyai pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan belajar siswa. Dengan kata lain, pendekatan Diferensial merupakan pendekatan pendidikan yang mempertajam kemampuan berpikir siswa dan memungkinkan guru mengeksplorasi keberagaman siswa di kelas guna membantu siswa mencari informasi dengan melakukan investigasi yang kemudian dimasukkan ke dalam model investigasi. dapat dipertimbangkan Pembelajaran yang diterima siswa bebas mengeksplorasi dan menyusun informasi yang diterimanya berdasarkan faktor-faktor yang menarik bagi setiap siswa, antara lain: Kebutuhan belajar siswa Hal ini muncul dari gaya belajar siswa (auditori, visual, atau kinestetik). (Nuayi & Very, 2020). Seluruh proses pembelajaran diserahkan kepada siswa sehingga guru hanya menjadi moderator dalam proses pembelajaran, namun siswa tetap mendapat dukungan dan petunjuk yang jelas dari guru. Pendekatan diferensial pada model inkuiri cocok diterapkan di kelas karena dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya menerapkan model ipa.

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh dari pendekatan diferensiasi dalam model inkuiri terhadap kemampuan numerasi pada materi Hukum Newton dengan ukuran efek sebesar sebesar 0,5 kategori “sedang” dengan peningkatan sebesar 26%. Pengaruh besar efek serta peningkatan disebabkan karena pendekatan dan model pembelajaran salah satu faktor penting keberhasilan siswa dalam memaksimalkan kemampuannya. Implikasi penelitian ini diharapkan dapat membuat siswa mudah memahami suatu materi pelajaran serta dalam proses pembelajarannya siswa dilibatkan secara aktif untuk mencari informasi dari sumber yang beragam guna mendapatkan jawaban yang sesuai dan benar, seperti materi Hukum Newton.(Liliawati et al., 2022) Berdasarkan hasil analisis *literatur review* dapat disimpulkan (1) pendekatan berdiferensiasi dapat diintegrasikan dengan beberapa model pembelajaran seperti *problem based learning*, *Blended Learning 's Station Rotation*, pembelajaran berbasis proyek dan memperhatikan gaya belajar siswa; (2) penerapan pendekatan berdiferensiasi mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik; (3) pendekatan berdiferensiasi dapat diterapkan dalam pembelajaran IPA karena mampu mengakomodir kebutuhan belajar siswa dengan memperhatikan minat, profil, gaya belajar dan kesiapan belajar siswa.(Wahyuni, 2022)

KESIMPULAN

Penerapan pendekatan pembelajaran diferensiasi pada pelajaran IPA kelas VII SMP Victory Plus berhasil mengembalikan semangat dan minat belajar siswa terutama pada topik zat dan perubahannya. Ini dilihat dari analisis teori yang sesuai dengan penelitian sebelumnya dengan mengaitkan indicator yang sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya.

REFERENSI

- Adelina, J., Baidar, B., & Elida, E. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer pada Mata Kuliah Pastry di Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang. *Journal of Home Economics and Tourism*, 11(1).
- Bustami, N. H., & Kurniasih, M. D. (2022). Analisis Pendekatan Iceberg melalui Video Pembelajaran untuk Mendukung Kemampuan Numerasi. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6175–6181.
- Cahyanovianty, A. D., & Wahidin, W. (2021). Analisis kemampnan numerasi peserta didik kelas viii dalam menyelesaikan soal asesmen kompetensi minimum (AKM). *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1439–1448.
- Fairuzabadi, A., Prihandono, T., & Putra, P. D. A. (2017). Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan video berbasis kontekstual dalam pembelajaran IPA pada materi suhu dan pengukurannya di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 6(1), 103–109.
- Ferlianti, S., Mu'iz, M. S., & Chandra, D. T. (2022). Penerapan pembelajaran diferensiasi dengan metode blended learning's station rotation untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi tekanan hidrostatik. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 3(03), 266–272.
- Gunawan, G., Sahidu, H., Harjono, A., & Suranti, N. M. Y. (2017). The effect of project based learning with virtual media assistance on student's creativity in physics. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 36(2), 167–179.
- Hadi, S. (1987). Metode research. Yogyakarta: Andi Offset.
- Harni, H. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Cahaya dan Sifat-Sifatnya di SD Negeri 2 Uebone. *Jurnal Paedagogy*, 8(2), 181–189.
- Irianto, S., & Al-Amin, A.-A. (2020). Analisis Kesantunan Berbahasa (Language Etiquette) Mahasiswa Teknik Mesin Polines Dalam Berkomunikasi Tertulis Dengan Dosen. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(2), 266–269.
- Irianto, S., & Al-Amin, A.-A. (2023). Analisis pengaruh Aplikasi Tiktok Terhadap Peningkatan Pembelajaran Bahasa Inggris Pada Siswa. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 2916–2923.
- Khoury, J. D., Solary, E., Abla, O., Akkari, Y., Alaggio, R., Apperley, J. F., Bejar, R., Berti, E., Busque, L., Chan, J. K. C., & others. (2022). The 5th edition of the World Health Organization classification of haematolymphoid tumours: myeloid and histiocytic/dendritic neoplasms. *Leukemia*, 36(7), 1703–1719.
- Kusuma, O. D., & Luthfah, S. (2020). Memenuhi Kebutuhan Belajar Murid melalui

- Pembelajaran Berdiferensiasi. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Liliawati, W., Setiawan, A., Rahmah, S., & Dalila, A. A. (2022). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Diferensiasi dalam Model Inkuiri terhadap Kemampuan Numerasi Siswa. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(2).
- Maghfiroh, F. L., Amin, S. M., Ibrahim, M., & Hartatik, S. (2021). Keefektifan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia terhadap kemampuan literasi numerasi siswa di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3342–3351.
- Nuayi, A. W. da, & Very, V. (2020). Implementasi Model Pembelajaran Guided Inquiri Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Pengetahuan Kognitif Siswa. *Jurnal Luminous: Riset Ilmiah Pendidikan Fisika*, 1(2).
- Putra, R. A. M. (2021). Underground Support System Determination: A Literature Review. *Undergr. Support Syst. Determ. A Lit. Rev*, 83, 14.
- Sari, N., & Ratu, T. (2021). Pengembangan Media Komik Bermuatan IPA Berbasis Model Inkuiri Terbimbing dalam Meningkatkan Motivasi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6185–6195.
- Suja, V. C., Rodriguez-Hakim, M., Tajuelo, J., & Fuller, G. G. (2020). Single bubble and drop techniques for characterizing foams and emulsions. *Advances in Colloid and Interface Science*, 286, 102295.
- Sukendra, I. K., Sudiarta, P. I. G. P., Suparta, I. N., & others. (2014). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Berorientasi Masalah Matematika Terbuka Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA N 7 Denpasar Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 3(1).
- Sumarni, W., & Kadarwati, S. (2020). Ethno-stem project-based learning: Its impact to critical and creative thinking skills. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(1), 11–21.
- Tomlinson, C. A. (2000). *Differentiation of Instruction in the Elementary Grades*. ERIC Digest.
- Violadini, R., & Mustika, D. (2021). Pengembangan e-modul berbasis metode inkuiri pada pembelajaran tematik di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1210–1222.
- Wahyuni, A. S. (2022). Literature review: pendekatan berdiferensiasi dalam pembelajaran ipa. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(2), 118–126.
- Winata, G. I., Madotto, A., Lin, Z., Liu, R., Yosinski, J., & Fung, P. (2021). Language models are few-shot multilingual learners. *ArXiv Preprint ArXiv:2109.07684*.