



## **Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Keterlibatan Siswa Kelas X SMKS GKE Agri Karya Bakti Dalam Pembelajaran Matematika Konten Barisan Aritmatika Dan Geometri Tahun Ajaran 2023/2024**

Arantini<sup>1</sup>✉, Makrina Tindangen<sup>1</sup>, Nanda Arista Rizki<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Profesi Guru, Universitas Mulawarman

<sup>2</sup>Pendidikan Matematika, Universitas Mulawarman

Email korespondensi: ✉[aratiniaratini@gmail.com](mailto:aratiniaratini@gmail.com)

### **Abstrak**

Judul penelitian ini adalah Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk meningkatkan keterlibatan siswa kelas X SMKS GKE Agri Karya Bakti dalam pembelajaran matematika konten barisan aritmatika dan geometri. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan secara umum penerapan pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Jenis Penelitian ini yaitu penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas X SMKS GKE Agri Karya Bakti yang berjumlah 8 siswa. Pengumpulan data menggunakan matrik penilaian dan observasi. Berdasarkan hasil matrik penilaian dan observasi menunjukkan bahwa pada siklus I keterlibatan siswa 32,58% dengan kriteria kurang. Pada siklus II penerapan pembelajaran berdiferensiasi, model pembelajaran PBL mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran menjadi 73,37% dengan kriteria baik.

### **Kata kunci**

Berdiferensiasi, Keterlibatan, Pembelajaran

## **Pendahuluan**

Pendidikan merupakan sebuah sarana yang efektif dalam mendukung perkembangan serta peningkatan sumber daya manusia menuju ke arah yang lebih baik. Kemajuan suatu bangsa tergantung dengan sumber daya manusia yang berkualitas, dimana hal itu sangat ditentukan dengan adanya pendidikan. Negara Kesatuan Republik Indonesia dengan jelas menuangkan dalam Undang-Undang Dasar 1945, BAB XIII, Pasal 31 Ayat (1) yang menyatakan, bahwa “tiap-tiap warga negara berhak mendapat pengajaran”. Hak untuk mendapat pendidikan bertujuan untuk memanusiakan manusia, yang melihat manusia sebagai suatu keseluruhan di dalam eksistensinya.

Senada dengan itu Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 1 ayat 1, dikemukakan bahwa “pendidikan diselenggarakan secara demokrasi dan berkeadilan serta tidak diskriminatif dengan menjunjung tinggi hak asasi manusia, nilai keagamaan, nilai kultural, dan kemajemukan bangsa.”

Dalam kedua ayat Undang-undang di atas sangat nyata apa yang seharusnya dilakukan dalam penyelenggaraan kegiatan pembelajaran baik formal maupun non formal dalam Negara Kesatuan Republik Indonesia.

---

Pemerintah sebagai penanggung jawab kualitas pendidikan di negeri ini terus berusaha merelevansikan kurikulum pendidikan agar relevan dengan tuntutan perkembangan zaman. Kurikulum Merdeka Belajar merupakan salah satu upaya pemerintah untuk menghadirkan kegiatan pembelajaran yang relevan dengan generasi ini yang menamai dirinya generasi alfa. Kurikulum merdeka memberikan keleluasaan kepada pendidik untuk menciptakan pembelajaran yang berkualitas sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lingkungan belajar siswa/i. Menilai tujuan kurikulum merdeka dan karakteristiknya di atas maka implementasi pada satuan pendidikan akan lebih relevan bila menerapkan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi.

Pembelajaran berdiferensiasi adalah pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik, minat, kebutuhan, gaya belajar, dan tingkat kemampuan siswa/i dalam menguasai materi pelajaran. Pembelajaran berdiferensiasi perlu kita lakukan agar setiap peserta didik mampu tumbuh dan berkembang sesuai dengan kodratnya. Tugas guru adalah menuntun setiap siswa/i untuk mampu mencapai kodrat mereka setinggi-tingginya. Untuk peran itu guru harus mampu memfasilitasi pembelajaran yang sesuai dengan keragaman karakter, kebutuhan dan gaya belajar setiap siswa.

Sebagai guru kita menemukan keadaan dimana siswa/i dalam satu kelas memiliki perbedaan sebanyak siswa/i tersebut, dan setiap perbedaan adalah keunikannya. Untuk itu, sudah seharusnya jika setiap guru mesti mengenal siswanya secara lebih individual untuk dapat menerapkan strategi belajar yang cocok bagi proses perkembangan belajar mereka agar setiap siswa/i mampu mencapai kodratnya setinggi-tingginya.

Mempersiapkan pembelajaran berdiferensiasi dimulai dari memilih materi esensial pada fase tersebut, selanjutnya memahami kebutuhan belajar siswa/i yang mencakup tiga aspek, 1 kesiapan belajar siswa, 2 profil belajar, 3 minat, dan beberapa informasi lain yang mungkin kita temukan bisa menjadi bahan pertimbangan juga, selanjutnya mengolah hasil asesmen diagnostik dengan membuat pemetaan kebutuhan belajar siswa/i. Penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan mempertimbangkan hasil asesmen diagnostik, apakah berbasis konten, proses, atau produk.

Sebagai penyelenggara pendidikan formal SMKS GKE Agri Karya Bakti memiliki banyak kendala dalam menghasilkan lulusan yang berkompeten, khususnya pada salah satu mata pelajaran yang diajarkan yaitu matematika. Walaupun hasil penilaian kognitif bukan satu-satunya menjadi penentu kelulusan namun memahami konsep matematika serta mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari untuk memecahkan berbagai permasalahan dalam kehidupan dalam peran sebagai apapun nantinya ketika telah lulus dari SMKS GKE Agri Karya Bakti memasuki dunia kerja yang kompetitif, melanjutkan ke perguruan tinggi atau berwirausaha sangat penting.

Pembelajaran matematika identik dengan sulit, rumit, dan membosankan sehingga keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah. Rendahnya keterlibatan siswa mengakibatkan kompetensi literasi (penguasaan konsep) matematika dan numerasi (kemampuan memecahkan masalah) masih kurang. Menurut KBBI Terlibat adalah turut dibawa-bawa dalam suatu masalah. Sehingga Keterlibatan dalam pembelajaran adalah keadaan terlibat.

Dalam rangka mencari solusi untuk memperbaiki kualitas pembelajaran agar keterlibatan siswa/i meningkat dalam pembelajaran matematika, maka dilakukan penelitian tindakan kelas dengan hipotesis bahwa “penerapan pembelajaran berdiferensiasi mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.” Maka penelitian tindakan kelas ini diberi judul

---

“Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Keterlibatan Siswa Kelas X SMKS GKE Agri Karya Bakti Dalam Pembelajaran Matematika Konten Barisan Aritmatika dan Geometri Tahun Ajaran 2023/2024”.

## Metode

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan penelitian tindakan yang dilakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelasnya. Kelas merupakan sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama menerima pembelajaran yang sama dari guru yang sama pula (Suharsimi Arikunto, 2008:3).

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Penelitian kualitatif deskriptif adalah pengumpulan data pada suatu latar alamiah tertentu yang disajikan dalam bentuk narasi dimana penelitian merupakan instrumen kunci. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis penerapan pembelajaran berdiferensiasi terhadap keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika. Teknik pengumpulan data dengan matrik penilaian diri dan lembar observasi. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas X SMKS GKE Agri Karya Bakti dan waktu penelitian ini dilakukan pada tanggal 12 oktober dan 15 November 2023.

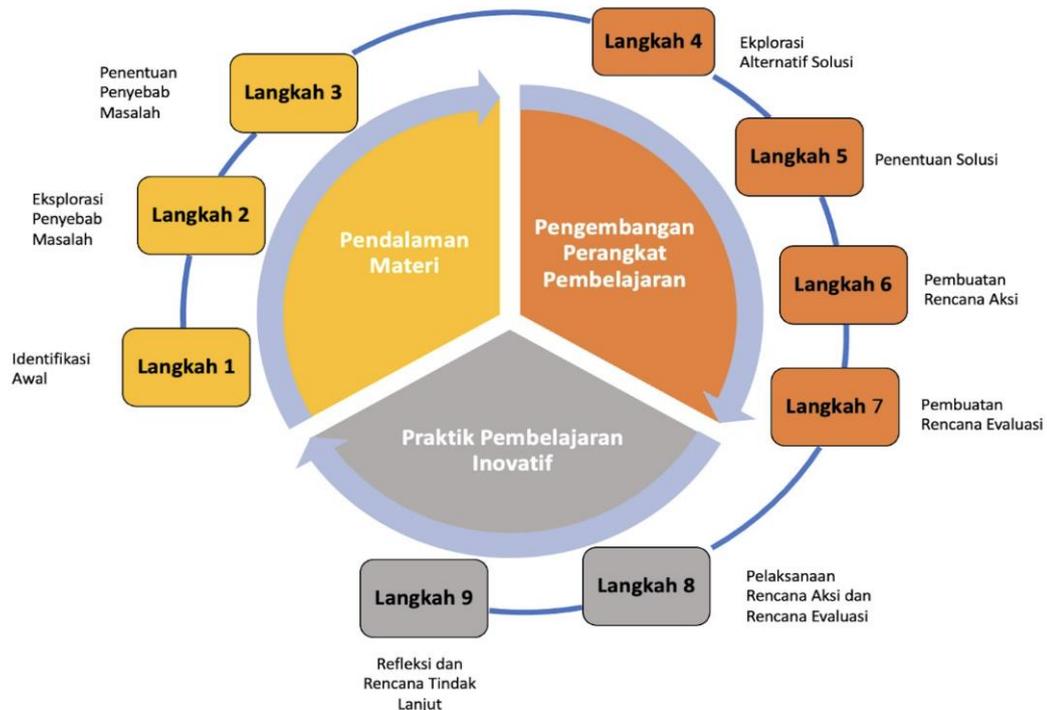
## Hasil dan Pembahasan

Penelitian yang dilakukan sebanyak II siklus dengan setiap siklus ada 9 langkah yang dilakukan. Langkah 1 identifikasi masalah, yaitu mengidentifikasi masalah-masalah yang terjadi saat pembelajaran matematika kelas X di SMKS GKE Agri Karya Bakti, masalah yang teridentifikasi adalah pedagogik, literasi dan numerasi. Langkah 2 eksplorasi penyebab masalah, pada langkah 2 ini peneliti mengadakan wawancara dengan para ahli, teman sejawat, kepala sekolah, dan dari kajian literatur yang relevan mencari penyebab terjadinya masalah dan alternatif solusi yang relevan. Langkah 3 penentuan penyebab masalah, pada tahap ini peneliti menganalisis berbagai masalah yang terjadi sehingga menemukan akar penyebab masalah. Akar penyebab masalah yang ditemukan adalah motivasi belajar matematika siswa rendah disebabkan guru belum menerapkan pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Langkah 4 adalah eksplorasi alternatif solusi, pada tahap ini peneliti mengeksplorasi berbagai solusi dan di kemukakan 3 alternatif solusi. Langkah 5 penentuan solusi, pada langkah 5 ini peneliti memutuskan mengambil satu solusi yang sangat mendasar. Solusi yang diambil adalah solusi dari akar masalah sehingga dengan memberikan solusi bagi akar masalah, masalah yang lain pun akan teratasi. Langkah 6 pembuatan rencana aksi, pada langkah ini peneliti merancang modul ajar, asesmen formatif, lembar kegiatan siswa yang akan dilakukan pada tindakan aksi atau PTK nantinya. Semua asesmen diupayakan untuk mampu mengukur ketercapaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan selama proses pembelajaran (penelitian). Langkah 7 pembuatan rencana evaluasi. Pada langkah 7 ini peneliti melakukan rencana evaluasi terhadap pelaksanaan rencana aksi, bagaimana hasilnya, apa kekurangan dan kelebihan, dan mengidentifikasi hambatan dan tantangan apa yang terjadi.

Langkah 8 pelaksanaan rencana aksi dan rencana evaluasi. Langkah 8 ini kita melaksanakan apa yang sudah kita rencanakan dengan sesuai mungkin. Langkah 9 adalah refleksi dan rencana tindak lanjut.

Adapun skema PTK siklus I dan Siklus II yang dilakukan adalah sebagai berikut



**Gambar 1.** Skema penelitian tindakan kelas

Siklus I dilakukan pada tanggal 12 Oktober 2023, penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan model pembelajaran PBL. Pembelajaran berdiferensiasi yang dilakukan dengan mempertimbangkan gaya belajar siswa/i. siswa/i diberikan LKS yang sama, dikelompokkan berdasarkan gaya belajar. Kelompok visual 3 orang siswa, dan kelompok kinestetik berjumlah 5 orang, masing-masing kelompok dibagikan 1 LKS. Kegiatan pembelajaran mengikuti sintak PBL yaitu, fase pendahuluan (apersepsi), fase perumusan masalah, fase merumuskan alternatif strategi, fase pengumpulan data, fase diskusi dan presentasi, fase kesimpulan dan evaluasi.

Tahap berikutnya adalah melakukan evaluasi dan refleksi. Evaluasi proses pembelajaran dari evaluasi rencana, proses dan hasil. Hasil evaluasi pembelajaran sebagai sumber data otentik dalam PTK ini sehingga diperbaiki pada siklus ke II. Didukung dengan refleksi pelaksanaan pembelajaran.

Tujuan pembelajaran yang ditetapkan pada siklus I adalah melalui pembelajaran berdiferensiasi, model pembelajaran problem based learning serta sikap terlibat aktif, bekerja sama, dan toleransi siswa kelas X SMKS GKE Agri karya Bakti mampu menuliskan definisi barisan bilangan dengan kalimat sendiri, menuliskan definisi barisan aritmatika dengan kalimat sendiri, menentukan rumus suku ke-n barisan aritmatika, serta mampu menentukan suku ke-n barisan aritmatika.

Instrumen penilaian sikap adalah observasi dengan aspek pengamatan adalah kerjasama, toleransi, dan keterlibatan siswa/I dalam pembelajaran matematika barisan aritmatika. Sedangkan penilaian pengetahuan dan keterampilan dengan lembar observasi dengan aspek pengamatan LKS dan presentasi yang terbagi lagi masing-masing 3 aspek penilaian, sehingga keseluruhan ada enam aspek.

Jadi penilaian saat, akhir, dan untuk pembelajaran didapatkan penerapan pembelajaran berdiferensiasi masih belum terlaksana baik konten, proses, maupun produk. Hasil penilaian sikap keterlibatan siswa/i perlu perbaikan. Hasil penilaian sikap, pengetahuan dan

---

keterampilan. Dari instrumen penilaian sikap, sikap kerjasama 78,42%, toleransi 82,16% dan keterlibatan 32,58%, sehingga secara rata-rata kelas menunjukkan hasil 64,38% dengan kriteria cukup. Bila dianalisis berdasarkan aspek pengamatan ditemukan sikap keterlibatan siswa/i dalam pembelajaran masih rendah. Sedangkan penilaian pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari hasil pengerjaan LKS berdasarkan rubrik penilaian didapatkan hasil kelompok visual 62,50%, dan kelompok kinestetik 43,25%, sehingga secara rata-rata kelas 52,87% dengan kriteria cukup.

Siklus II dilaksanakan pada tanggal 15 November 2023, dengan tujuan memperbaiki siklus I. Tahapan siklus ke II sama dengan siklus I dimulai dari langkah 1 yaitu identifikasi awal dan seterusnya sesuai dengan Backward design (desain mundur). Sangat disadari penilaian pembelajaran tidak kalah pentingnya dengan pembelajaran itu sendiri, oleh sebab itu perlu memahami dan analisis terhadap kesesuaian instrumen penilaian dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Backward design (desain mundur) sangat baik diterapkan, dengan diawali identifikasi hasil yang diinginkan, menentukan bukti penilaian, serta merancang kegiatan pembelajaran.

Hasil yang diinginkan pada siklus ke II ini terkait dengan memperbaiki siklus I, yaitu meningkatkan keterlibatan siswa/i dalam pembelajaran, mampu menuliskan definisi barisan geometri dengan bahasa sendiri dengan sesuai, mampu menentukan rasio suatu barisan geometri dengan tepat, mampu menentukan rumus suku ke- $n$  barisan geometri dengan tepat, serta mampu menentukan suku ke- $n$  barisan geometri dengan tepat. Kemudian bukti penilaian yang diperoleh adalah matrik penilaian diri keterlibatan siswa/i dalam pembelajaran, hasil observasi keterlibatan siswa/i dalam pembelajaran, hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dan evaluasi hasil pembelajaran.

Berdasarkan dua komponen “desain mundur” di atas maka ditetapkan Tujuan Pembelajaran melalui penerapan pembelajaran berdiferensiasi, model pembelajaran problem based learning serta sikap terlibat dalam pembelajaran diharapkan siswa/i mampu menuliskan definisi barisan geometri dengan kalimat sendiri, menentukan rasio suatu barisan geometri dengan tepat, menentukan rumus suku ke- $n$  barisan geometri dengan tepat, serta menentukan suku ke- $n$  barisan geometri dengan tepat.

Tahap berikutnya adalah merencanakan modul ajar. Dengan pembelajaran berdiferensiasi berbasis konten, dengan sintak PBL. Instrumen penilaian yang digunakan adalah matrik penilaian diri, lembar observasi disertai rubrik untuk menilai sikap, hasil pengerjaan LKS dan presentasi dengan rubrik untuk menilai keterampilan dan pengetahuan.

Matrik penilaian diri keterlibatan dalam pembelajaran dengan kategori keterampilan, emosi, partisipasi, dan optimis (Nababan dkk, 2021). Ada 17 pernyataan yang diberikan, siswa/i memberi tanda ceklis pada kriteria 1 agak sesuai, 2 sesuai, 3 sangat sesuai yang mereka nilai sudah sesuai dengan yang telah dilakukan. Tersedia rubrik matrik penilaian diri keterlibatan siswa dengan nilai akhir sama dengan jumlah nilai kriteria dibagi skor maksimal (52) dikali 100. Lembar observasi keterlibatan siswa/i dalam pembelajaran adalah penilaian individu, terdapat enam (6) aspek yang diamati dengan 11 kondisi yang diharapkan selama proses pembelajaran dengan kriteria ya, tidak serta keterangan bila ada catatan tambahan diperlukan.

Lembar observasi untuk menilai keterlaksanaan pembelajaran berdiferensiasi dengan sintak model problem-based learning, sebagai observer teman sejawat. Pembelajaran berdiferensiasi yang dilakukan berbasis konten, dengan mempertimbangkan kesiapan belajar, hal ini dilakukan menyesuaikan dengan kebutuhan belajar siswa setelah asesmen diagnostik

dilakukan. Hasil asesmen diagnostik pada kelas x diketahui bahwa ada 3 orang dengan gaya belajar visual dan 5 orang dengan gaya belajar kinestetik. Sedangkan kesiapan belajar siswa terbagi menjadi rendah dan sedang. Dari hasil asesmen diagnostik ini menjadi dasar pengelompokan siswa/i dalam penerapan pembelajaran berdiferensiasi.

Evaluasi hasil pembelajaran. Didapatkan hasil pembelajaran sebagai berikut; Penilaian sikap keterlibatan dengan matrik penilaian diri dalam pembelajaran secara klasikal diperoleh 66,16% dan hasil observasi 80,58% sehingga nilai akhir penilaian sikap adalah 73,37% dengan kriteria baik.

Penilaian pengetahuan dan keterampilan adalah Penilaian pengerjaan LKS berdasarkan rubrik. Kelompok visual (sedang) 83,33%, kelompok kinestetik (sedang) 75,00%, kelompok kinestetik (rendah) 50,00%, sehingga secara klasikal penilaian pengetahuan dan keterampilan adalah 69,44% dengan kriteria baik. Penilaian keterlaksanaan pembelajaran 98% , dengan kriteria sangat baik.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil matrik penilaian dan observasi pembelajaran diketahui bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi, dengan model PBL mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika.

## Referensi

- Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Futrah, M., & Ludhfiyah. (2017). *Metodologi Penelitian*. Malang: Jejak.
- Kemendikbud Ristek (2023). *Bahan Bacaan PPG Dalam Jabatan*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Nababan, G., Purba, J. E., & Aji, K. (2021). Mengukur Keterlibatan Siswa Dalam Pembelajaran Online Siswa Kelas VII Di Sekolah ABC Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (JUMADIKA)*, 3(2), 100–109. <https://doi.org/10.30598/jumadikavol3iss2year2021page100-109>
- Samsidah, & Suryani, H. (2018). *Buku Model Problem Based Learning, Mata Kuliah Pengetahuan Bahan Makanan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Susanto, D., Kurniawan, T., Sihombing, S. K., Salim, E., Radjawane, M. M., Salmah, U., & Wardani, A. K. (2021). *Matematika Untuk SMA/SMK Kelas X, Buku Guru 2021*. Jakarta: Kementerian Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Susanto, D., Kurniawan, T., Sihombing, S. K., Salim, E., Radjawane, M. M., Salmah, U., & Wardani, A. K. (2022). *Matematika Untuk SMA/SMK Kelas X*. Jakarta: Kementerian Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Undang Undang Dasar 1945 BAB XIII Pasal 31 ayat (1). (1945). Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. 2003. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.