

Pembelajaran Berdiferensiasi dengan *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kreativitas Matematis Siswa Kelas X

Sekar Kinanthi¹, Erni Puji Astuti², Riawan Yudi Purwoko³

^{1,2,3} Universitas Muhammadiyah Purworejo, Indonesia

Email : ✉ skinanty@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Submitted : 31-08-2023 Revised : 06-10-2023 Accepted : 14-10-2023	Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan <i>Problem Based Learning</i> (PBL) pada pembelajaran matematika dan mengetahui peningkatan kreativitas matematis siswa melalui penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan <i>Problem Based Learning</i> (PBL). Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi angket, observasi, dan tes. Data dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa observasi kreativitas matematis siswa selama pembelajaran matematika berlangsung pada siklus I mencapai persentase sebesar 74,08%. Sedangkan, pada siklus II mencapai 82,72% dengan kategori baik sehingga pada siklus II telah terjadi peningkatan sebesar 8,64%. Selanjutnya, hasil tes kreativitas matematis pada akhir siklus I mencapai persentase sebesar 75,52% dengan kategori cukup. Setelah adanya perbaikan, diperoleh hasil tes akhir siklus II yang telah memenuhi indikator keberhasilan dalam penelitian ini yang mencapai persentase sebesar 82,47% dengan kategori baik dan terjadi peningkatan sebesar 6,95%. Maka, berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dapat meningkatkan kreativitas matematis siswa kelas X.
Keywords: kreativitas matematis; berdiferensiasi; <i>Problem Based Learning</i> ;	<i>This study aims to describe the application of differentiated learning with Problem-Based Learning (PBL) in mathematics learning and to find out the increase in students' mathematical creativity through the application of differentiated learning with Problem-Based Learning (PBL). This type of research is Classroom Action Research (CAR). The subjects in this study were class X students. Data collection techniques used included questionnaires, observations, and tests. The data in this study were analyzed using qualitative analysis and quantitative analysis. The results in this study indicate that the observation of students' mathematical creativity during mathematics learning took place in cycle I reached a percentage of 74.08%. Meanwhile, in cycle II it reached 82.72% in the good category so in cycle II there was an increase of 8.64%. Furthermore, the results of the mathematical creativity test at the end of the cycle I reached a percentage of 75.52% in the sufficient category. After the improvement, the results of the final cycle II test were obtained which met the indicators of success in this study and reached a percentage of 82.47% in the good category and an increase of 6.95%. So, based on the results of this study it is known that the application of differentiated learning with Problem Based Learning (PBL) can increase the mathematical creativity of class X students.</i>

PENDAHULUAN

Sejak tahun 1947 hingga saat ini, telah dimulai berbagai perubahan dan penyempurnaan kurikulum di Indonesia. Saat ini, Kurikulum Merdeka merupakan suatu kurikulum yang dikembangkan di Indonesia oleh kementerian pendidikan. Menurut Prianti dkk (2022: 242) kurikulum merdeka ini merupakan suatu kurikulum dengan fokus pembelajaran pada pengetahuan yang esensial dan peningkatan kemampuan siswa dengan menyesuaikan fasenya. Para siswa diberikan kesempatan untuk aktif berkreasi dan belajar sesuai dengan minat yang dimiliki. Pelaksanaan kurikulum merdeka ini telah direalisasikan pemerintah sejak diluncurkannya program sekolah penggerak oleh kemendikbudristek pada tahun 2021. Program sekolah penggerak tersebut dilaksanakan melalui kurikulum merdeka dengan penerapan kurikulum yang bertujuan untuk mengedepankan hasil belajar siswa berdasarkan Profil Pelajar Pancasila. Irawati dkk (2022: 1228), menyatakan bahwa Profil Pelajar Pancasila menjelaskan adanya kompetensi dan karakter yang perlu dibangun dalam setiap diri masing-masing siswa sehingga dapat mengarahkan kebijakan pendidikan yang berorientasi atau berpusat pada siswa. Oleh karena itu, melalui kurikulum merdeka diharapkan para siswa dapat secara aktif dan mandiri terlibat dalam proses kegiatan pembelajaran sehingga siswa mampu meningkatkan dan mengoptimalkan hasil belajarnya.

Wulandari (2022: 683) menjelaskan bahwa setiap siswa memiliki keunikan dan keragaman yang melekat dalam diri masing-masing siswa dan pendekatan pembelajaran yang menyamaratakan para siswa tidak dapat memenuhi kebutuhan belajar siswa sehingga dibutuhkan suatu pendekatan pembelajaran seperti pembelajaran yang berdiferensiasi. Menurut Marlina (2019: 3) pembelajaran berdiferensiasi merupakan suatu pembelajaran dengan melakukan penyesuaian terhadap kebutuhan belajar siswa melalui strategi kegiatan pembelajaran yang independen. Penyesuaian ini berhubungan dengan minat belajar, profil belajar, ataupun kesiapan belajar siswa sehingga siswa dapat meningkatkan hasil belajarnya. Pembelajaran berdiferensiasi tersebut meliputi empat hal, yaitu diferensiasi isi atau konten (apa yang dipelajari siswa), diferensiasi proses (bagaimana siswa mengolah ide dan informasi), diferensiasi produk (bagaimana siswa menunjukkan apa yang telah dipelajari), serta diferensiasi dalam lingkungan belajar (bagaimana cara siswa bekerja dan merasa dalam pembelajaran). Inti dari adanya pembelajaran berdiferensiasi ini untuk memfasilitasi perbedaan yang dimiliki oleh para siswa yang dilakukan secara terbuka terhadap berbagai kebutuhan belajar yang akan dicapai siswa. Warti dkk (2021: 4) menyatakan bahwa setiap siswa memiliki masing-masing karakter yang berbeda dalam mengembangkan cara belajar dan juga daya pikirnya dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi. Oleh karena itu, pembelajaran berdiferensiasi tersebut perlu dikaitkan dengan salah satu model pembelajaran yang mampu memberikan kesempatan siswa agar belajar secara aktif dan kreatif dalam membangun pengetahuan serta mampu menyelesaikan permasalahan sesuai dengan pengalaman yang telah dimiliki.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2022) diketahui bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat diintegrasikan dengan beberapa model pembelajaran, salah satunya adalah *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Sari (2020: 212) *Problem Based Learning* (PBL) adalah salah satu pembelajaran dengan menggunakan konsep kehidupan sehari-hari dan memberikan permasalahan nyata pada awal kegiatan pembelajaran. *Problem Based Learning* (PBL) ini menerapkan prinsip bahwa suatu masalah dapat digunakan sebagai titik awal (starting point)

untuk memperoleh berbagai pengetahuan yang baru. Widyastuti dan Airlanda (2021: 1121) juga menjelaskan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu pembelajaran yang menuntut siswa untuk berpartisipasi aktif dengan diberikan kesempatan penuh untuk berpartisipasi langsung dalam menggali sendiri pengetahuannya berdasarkan masalah nyata (kontekstual) yang biasa terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahan nyata yang diberikan dalam kegiatan pembelajaran ini, diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan kreativitas para siswa dalam memahami berbagai konsep yang diberikan. Selain itu, Fiana dkk (2019: 158) menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran dengan menggunakan *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu kegiatan pembelajaran saintifik yang dapat menumbuhkan dan meningkatkan kreativitas para siswa dalam proses belajar.

Menurut Haryadi dan Oktaviana (2021: 493) kreativitas merupakan kemampuan siswa untuk menciptakan suatu produk atau gagasan baru dimana sebelumnya tidak diketahui pembuatnya. Penelitian yang dilakukan oleh Liberna dkk (2022) juga menjelaskan bahwa siswa dengan tingkat kreativitas tinggi akan mencari cara yang efisien dan logis dimana siswa cenderung menggunakan cara baru atau cara lama yang dimodifikasi untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam pembelajaran. Tingkat kreativitas yang tinggi akan sangat menguntungkan siswa terutama dalam proses pembelajaran matematika. Wulandari dan Afifah (2019: 58) menyatakan bahwa matematika dan kehidupan sehari-hari saling terhubung satu sama lain sehingga pembelajaran dalam matematika dapat meningkatkan kreativitas matematis siswa dalam mengajukan maupun memecahkan permasalahan matematika. Maka, melalui *Problem Based Learning* (PBL) suasana pembelajaran matematika didesain untuk menyelesaikan masalah matematika dengan melibatkan siswa agar berpikir kreatif dan mengaktifkan potensi dalam dirinya sehingga proses pembelajaran matematika yang terjadi menjadi lebih bermakna.

Berdasarkan hasil observasi telah yang dilakukan, diperoleh informasi bahwa kegiatan pembelajaran matematika yang dilakukan oleh guru di sekolah belum memberikan kesempatan kepada setiap siswanya untuk dapat ikut aktif dan kreatif dalam melakukan kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan (*skill*) yang ada dalam diri masing-masing siswa. Pembelajaran matematika yang terjadi, belum menyesuaikan profil gaya belajar siswa sehingga para siswa tidak dapat mengembangkan kemampuan yang dimiliki untuk meningkatkan kreativitas matematis dan mengoptimalkan hasil belajar matematika mereka. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Padliah dan Pujiastuti (2020: 145) yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa adalah dikarenakan kurangnya kreativitas siswa dalam mengatur dan mengolah pembelajaran. Dengan demikian, kemampuan berpikir kreatif matematika atau kreativitas matematis menjadi salah satu hal penting yang harus dimiliki setiap siswa dalam proses pembelajaran matematika guna mengoptimalkan hasil belajar matematika mereka.

Oleh karena itu, para guru dituntut untuk dapat mengenali berbagai karakter yang dimiliki siswanya sehingga guru juga dapat mencapai kegiatan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Kemudian, hal tersebut dapat menjadikan para siswa mampu menyelesaikan permasalahan matematika secara mandiri. Melalui informasi atau pengetahuan terkait karakter atau profil gaya belajar yang dimiliki oleh setiap siswa, maka guru juga akan lebih mudah dalam menyediakan lingkungan belajar yang dapat mendukung siswa dalam memaksimalkan proses belajar mereka. Dengan demikian, diperlukan suatu kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan belajar para siswa agar mereka dapat berperan aktif, mandiri, dan menuangkan

kemampuan dan kreativitas matematisnya dalam kegiatan pembelajaran matematika sehingga proses pembelajaran lebih berkesan atau bermakna bagi siswa. Pembelajaran yang dibutuhkan tersebut yaitu pembelajaran berdiferensiasi dengan *Problem Based Learning* (PBL) yang ditinjau dari profil gaya belajar untuk meningkatkan kreativitas matematis siswa.

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian yang dilakukan ini meliputi bagaimana proses pembelajaran berdiferensiasi dengan menggunakan *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran matematika dilakukan dan bagaimana peningkatan kreativitas matematis siswa kelas X dalam pembelajaran matematika ketika menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dengan menggunakan *Problem Based Learning* (PBL). Dengan demikian, tujuan dalam penelitian ini meliputi mendeskripsikan penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran matematika dan mengetahui peningkatan kreativitas matematis siswa kelas X melalui penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan *Problem Based Learning* (PBL).

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini termasuk ke dalam jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR). Menurut Arikunto (2013: 130) Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan suatu penelitian tindakan yang dilakukan di kelas dengan tujuan untuk memperbaiki mutu atau kualitas praktik kegiatan pembelajaran. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan tahapan pada masing-masing siklusnya, meliputi perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observing*), refleksi (*reflection*). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi, angket atau kuesioner, tes, dan dokumentasi. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran berdiferensiasi dengan *Problem Based Learning* (PBL), lembar observasi kreativitas matematis, lembar angket profil gaya belajar siswa, dan soal tes kreativitas matematis. Teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi analisis data secara kualitatif dan analisis secara kuantitatif. Analisis data kualitatif yang dilakukan dalam penelitian ini bersifat deskriptif. Menurut Moleong (2010: 3) analisis kualitatif deskriptif dilakukan melalui pengumpulan data yang diperoleh dan kemudian diwujudkan secara langsung ke dalam bentuk deskripsi atau gambaran terkait suasana atau suatu keadaan objek secara menyeluruh dan apa adanya secara tertulis atau kata-kata lisan, atau berdasarkan perilaku yang diamati. Sedangkan, analisis data kuantitatif dalam penelitian ini meliputi analisis perhitungan hasil observasi kreativitas matematis siswa selama kegiatan pembelajaran dan hasil tes akhir siklus untuk mengukur kreativitas matematis siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan menggunakan *Problem Based Learning* (PBL) dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan profil gaya belajar siswa dan dapat diketahui melalui aktivitas peneliti dan siswa selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran pada siklus I dan siklus II. Tahapan atau fase yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian tindakan kelas ini telah dilaksanakan sesuai dengan tahapan atau sintaks pembelajaran dengan *Problem Based Learning* (PBL) dan sesuai dengan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan profil gaya belajar siswa. Selain itu, berdasarkan hasil tes akhir siklus I dan siklus II dalam penelitian yang

dilakukan ini, peneliti telah memperoleh hasil bahwa kegiatan pembelajaran matematika yang dilakukan menggunakan pembelajaran berdiferensiasi dengan *Problem Based Learning* (PBL) berdasarkan profil gaya belajar siswa telah berjalan sesuai dengan rencana dan telah memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan dalam penelitian ini. Hal tersebut menunjukkan bahwa tujuan dari penelitian ini yaitu untuk meningkatkan kreativitas matematis siswa telah tercapai.

a. Keterlaksanaan pembelajaran berdiferensiasi dengan *Problem Based Learning* (PBL)

Pembelajaran berdiferensiasi menggunakan *Problem Based Learning* (PBL) yang diterapkan dalam penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kreativitas matematis para siswa. Pembelajaran berdiferensiasi ini merupakan suatu pembelajaran yang dilakukan untuk mengakomodir atau melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan belajar siswa. Menurut Tomlison dalam Purba (2021: 38 – 39) menjelaskan bahwa kebutuhan akan belajar siswa tersebut didasarkan pada tiga aspek yaitu kesiapan belajar (*readiness*), minat (*interest*), dan profil belajar. Maka, untuk pembelajaran berdiferensiasi yang dilakukan dalam penelitian ini hanya fokus berdasarkan profil belajar yang meliputi gaya belajar siswa dimana profil gaya belajar yang digunakan dalam penelitian ini yaitu gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Pada penelitian ini pembelajaran berdiferensiasi dilakukan dengan mengimplementasikan pembelajaran dengan *Problem Based Learning* (PBL). Pada fase pertama, peneliti memberikan suatu permasalahan dan peneliti meminta siswa untuk dapat menganalisisnya. Fase ini disebut dengan fase orientasi masalah. Kemudian, fase yang kedua dinamakan dengan mengorganisir siswa. Pada fase ini peneliti membentuk kelompok siswa sesuai dengan profil gaya belajar yang dimiliki siswa dimana gaya belajar tersebut meliputi gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Profil gaya belajar tersebut diperoleh berdasarkan hasil asesmen awal sebelum kegiatan pembelajaran dilakukan.

Selanjutnya, pada pembelajaran berdiferensiasi juga terdapat komponen-komponen yang meliputi empat hal yaitu diferensiasi isi atau konten (apa yang dipelajari siswa), diferensiasi proses (bagaimana siswa mengolah ide dan informasi), diferensiasi produk (bagaimana siswa menunjukkan apa yang telah dipelajari), serta diferensiasi dalam lingkungan belajar (bagaimana cara siswa bekerja dan merasa dalam pembelajaran). Sedangkan, pada penelitian ini hanya fokus pada diferensiasi proses dan diferensiasi produk. Menurut Marlina (2020: 17), proses yang dimaksud dalam pembelajaran berdiferensiasi adalah bagaimana siswa berinteraksi dengan materi dan menjadi bagian yang menentukan pilihan belajar siswa. Diferensiasi proses pada penelitian ini dilakukan pada fase ketiga yaitu membimbing penyelidikan kelompok. Diferensiasi yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu dengan menyediakan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang berisikan aktivitas atau kegiatan pembelajaran untuk masing-masing kelompok yang disesuaikan dengan profil gaya belajar siswa masing-masing. Diferensiasi yang berikutnya yaitu diferensiasi produk yang dilaksanakan pada fase keempat yaitu fase produksi dan publikasi hasil karya. Diferensiasi produk yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu memberikan kebebasan kepada setiap kelompok untuk menyajikan hasil karya atau hasil diskusi kelompok sesuai dengan profil gaya belajar mereka masing-masing. Hasil karya tersebut merupakan hasil akhir dari pembelajaran untuk menunjukkan kemampuan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman siswa. Kelompok siswa dengan gaya belajar visual menghasilkan produk

berupa poster digital atau infografis. Kelompok siswa dengan gaya belajar auditorial menghasilkan produk berupa video presentasi. Dan, untuk kelompok siswa dengan gaya belajar kinestetik menghasilkan produk berupa pertunjukkan langsung di depan kelas yang diabadikan dalam bentuk video.

Pada siklus I diperoleh data bahwa aktivitas atau keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan telah sesuai dengan tahapan atau fase *Problem Based Learning* (PBL) dan prinsip pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan profil gaya belajar siswa. Akan tetapi langkah-langkah yang dilakukan pada siklus I belum optimal sehingga pada siklus II telah dilakukan perbaikan. Siswa sudah melakukan sintaks pembelajaran berdiferensiasi dengan *Problem Based Learning* (PBL) sesuai arahan peneliti. Hal ini dapat dilihat pada saat pembagian kerja kelompok untuk mengerjakan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang disesuaikan dengan profil gaya belajar siswa. Pengelompokan tersebut disesuaikan meliputi gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik yang sebelumnya diperoleh dari hasil asesmen awal siswa.

Dengan demikian sintaks pembelajaran berdiferensiasi dengan *Problem Based Learning* (PBL) berdasarkan profil gaya belajar siswa yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu meliputi fase pertama dengan melakukan orientasi masalah. Kemudian, dilanjutkan fase kedua dengan mengorganisir siswa. Selanjutnya terjadi pembelajaran berdiferensiasi pada fase ketiga yaitu fase membimbing penyelidikan kelompok dan juga pada fase keempat yaitu fase produksi dan publikasi hasil karya. Fase yang terakhir adalah fase analisis dan evaluasi. Evaluasi akhir yang dilakukan pada setiap akhir siklus I dan siklus II pada penelitian ini yaitu berupa tes kreativitas matematis siswa. Selain itu, pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi dengan menggunakan *Problem Based Learning* (PBL) yang telah dilakukan dalam penelitian ini memerlukan waktu yang cukup lama sehingga sintaks atau alur tahapan kegiatan pembelajaran yang dilakukan tidak bisa diselesaikan dalam satu kali pertemuan. Hal tersebut juga sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Zainal (2022) bahwa salah satu kekurangan model pembelajaran dengan menggunakan *Problem Based Learning* (PBL) adalah dimana para siswa memiliki peluang membutuhkan lebih banyak waktu ketika menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

b. Hasil observasi kreativitas matematis siswa

Berdasarkan observasi kreativitas matematis, diperoleh hasil bahwa pada siklus I kreativitas matematis siswa mencapai rata-rata akhir dengan persentase sebesar 73,78%. Kemudian, setelah adanya perbaikan pada siklus II diperoleh hasil kreativitas matematis siswa mencapai 83,03%. Hasil pada siklus II tersebut mengalami kenaikan sebesar 9,25%.



Gambar 1. Diagram Batang Hasil Observasi Kreativitas Matematis Siswa

Pada diagram di atas, diketahui bahwa pada siklus I siswa dengan profil gaya belajar kinestetik memiliki persentase tertinggi dibandingkan gaya belajar visual maupun auditorial. Sedangkan, pada siklus II siswa dengan profil gaya belajar visual memiliki persentase tertinggi dibandingkan dengan gaya belajar auditorial maupun kinestetik. Berdasarkan hasil observasi tersebut juga diketahui bahwa siswa dengan gaya belajar visual memiliki kenaikan tertinggi dibandingkan dengan gaya belajar auditorial maupun kinestetik. Kenaikan hasil observasi kreativitas matematis siswa dengan gaya belajar visual pada siklus II yaitu mencapai persentase sebesar 10,82%. Sedangkan untuk gaya belajar auditorial mengalami peningkatan sebesar 9,82% dan untuk gaya belajar kinestetik mengalami peningkatan sebesar 7,10%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar kinestetik peningkatan kreativitas matematis terendah dibandingkan gaya belajar visual maupun auditorial. Selain itu, dapat diketahui juga bahwa baik pada siklus I maupun siklus II, siswa yang memiliki hasil observasi kreativitas matematis siswa terendah adalah siswa dengan profil gaya belajar auditorial.

c. Hasil tes kreativitas matematis siswa

Berdasarkan hasil tes kreativitas matematis siswa yang dilakukan pada setiap akhir siklus, diperoleh bahwa pada siklus I hasil tes kreativitas matematis siswa mencapai rata-rata persentase sebesar 75,52% dengan kategori cukup. Berdasarkan hasil tes kreativitas matematis I tersebut, menunjukkan bahwa indikator keberhasilan dalam penelitian ini belum tercapai. Setelah adanya perbaikan, diperoleh bahwa pada siklus II hasil tes kreativitas matematis siswa mencapai kategori baik dengan persentase sebesar 82,47%. Hasil tes akhir siklus II tersebut mengalami kenaikan sebesar 6,95% dimana kenaikan tersebut cukup signifikan.

Pada siklus I, indikator kreativitas matematis siswa yaitu kelancaran berpikir (*fluency*) mencapai persentase sebesar 59,03% dan elaborasi (*elaboration*) mencapai 69,44%. Kedua indikator tersebut memiliki persentase lebih rendah dibandingkan dua indikator lainnya yaitu keluwesan berpikir (*flexibility*) yang mencapai 81,25% dan orisinalitas (*originality*) dengan persentase sebesar 92,36%. Sedangkan, pada siklus II indikator kelancaran berpikir (*fluency*) mengalami kenaikan sebesar 18,05% sehingga persentase kelancaran berpikir (*fluency*) siswa mencapai 77,08%. Kenaikan ini juga terjadi dengan hasil elaborasi (*elaboration*) siswa yaitu mengalami kenaikan sebesar 4,87% dan mencapai persentase sebesar 74,31%. Tentunya kenaikan hasil elaborasi (*elaboration*) lebih

rendah dibandingkan dengan kelancaran berpikir (*fluency*) siswa. Kemudian, dua indikator kreativitas matematis lainnya juga mengalami kenaikan yaitu untuk keluwesan berpikir (*flexibility*) sebesar 2,08% dan orisinalitas (*originality*) siswa sebesar 2,78%.

Jika dilihat dari profil gaya belajar siswa, pada siklus I siswa dengan gaya belajar auditorial mencapai hasil tes kreativitas tertinggi yaitu dengan persentase sebesar 79,91% dengan kategori baik. Sedangkan, siswa dengan gaya belajar visual dan kinestetik masih dalam kategori cukup. Akan tetapi, pada siklus II siswa dengan gaya belajar auditorial memiliki hasil tes kreativitas matematis terendah dibandingkan gaya belajar visual maupun kinestetik. Tentunya hasil ini sangat berbeda dengan siklus I. Pada siklus II, siswa dengan gaya belajar visual memiliki hasil tertinggi dengan persentase sebesar 84,72%. Hasil tersebut mengalami kenaikan sebesar 8,94% dari siklus I. Akan tetapi, kenaikan persentase siswa dengan gaya belajar visual bukanlah yang terbesar. Melainkan, siswa dengan gaya belajar kinestetik yang memiliki kenaikan terbesar yaitu sebesar 11,71%. Maka, dapat diketahui bahwa pada siklus II, siswa dengan profil gaya belajar visual memiliki hasil kreativitas matematis tertinggi dibandingkan dengan siswa yang memiliki profil gaya belajar auditorial maupun kinestetik.

Hasil penelitian tersebut searah dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mannan, Alhaddad, dan Hamid (2018) dimana dalam penelitian tersebut diperoleh hasil bahwa dengan diterapkannya model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) telah terjadi peningkatan kreativitas matematis siswa dengan interpretasi tinggi 87,43% dan dikatakan tuntas. Dengan demikian, berdasarkan hasil observasi kreativitas matematis siswa pada siklus II maupun hasil tes kreativitas matematis pada akhir siklus II tersebut, diperoleh hasil dimana penelitian tindakan kelas yang dilakukan ini telah memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditentukan sebelumnya. Indikator keberhasilan tersebut yaitu terjadi peningkatan kreativitas matematis dalam kegiatan pembelajaran matematika pada siswa setidaknya memenuhi kriteria/ kategori minimal baik dengan presentase minimal 76% berdasarkan tabel presentase hasil observasi dan tes kreativitas matematis siswa. Hasil dalam penelitian yang dilakukan ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sarie (2022) bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang efektif dan mendukung pembelajaran berdiferensiasi. Siswa mendapatkan kesempatan belajar secara efisien sesuai dengan profil gaya belajar mereka.

Selain itu, penelitian ini juga sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nafisah dkk (2023) yaitu siswa cenderung memiliki gaya belajar yang bervariasi sehingga melalui pembelajaran berdiferensiasi dapat mengakomodasi gaya belajar siswa dan memudahkan siswa dalam memahami materi. Maka, melalui pengelompokan siswa berdasarkan gaya belajar dalam pembelajaran diferensiasi dapat membantu guru dalam menerapkan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa. Hasil penelitian yang dilakukan ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Astria dan Kusuma (2023) yang menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan memperhatikan kesiapan belajar, profil belajar, minat dan bakat siswa dapat meningkatkan kreativitas matematis siswa. Dengan demikian, berdasarkan hasil tes akhir siklus I maupun siklus II yang telah memenuhi indikator keberhasilan dalam penelitian ini, maka peneliti menyimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan menggunakan

Problem Based Learning (PBL) berdasarkan profil gaya belajar siswa dapat meningkatkan kreativitas matematis siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan hasil yang telah diperoleh, maka dapat diambil kesimpulan bahwa proses pembelajaran berdiferensiasi menggunakan *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran matematika mengalami suatu peningkatan. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata persentase kreativitas matematis siswa selama kegiatan pembelajaran matematika pada siklus I mencapai 74,08% dan mengalami peningkatan sebesar 8,64% sehingga pada siklus II mencapai persentase sebesar 82,72% dengan kategori baik. Sedangkan, rata-rata persentase peningkatan kreativitas matematis siswa pada akhir siklus I dalam penelitian ini mencapai 75,52% dan mengalami kenaikan sebesar 6,95%. Maka, peningkatan kreativitas matematis siswa pada akhir siklus II telah memenuhi indikator keberhasilan dalam penelitian ini dengan rata-rata persentase sebesar 82,47% dengan kategori baik. Dengan demikian, telah terjadi peningkatan kreativitas matematis siswa dalam pembelajaran matematika ketika menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dengan menggunakan *Problem Based Learning* (PBL). Berdasarkan kesimpulan yang telah diperoleh maka saran peneliti untuk penelitian selanjutnya adalah penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan *Problem Based Learning* (PBL) berdasarkan profil gaya belajar untuk meningkatkan kreativitas matematis siswa diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan variabel yang berbeda dan lebih bervariasi. Hal tersebut dapat dilakukan dengan penerapan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan kebutuhan siswa lainnya seperti kesiapan belajar ataupun minat siswa. Selain itu, dapat dilakukan juga pembelajaran berdiferensiasi dengan fokus diferensiasi lainnya seperti diferensiasi pada konten/ isi ataupun pada lingkungan belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Asdi Mahasatya.
- Astria, R. T., & Kusuma, A. B. (2023). Analisis Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 6(2), 112-119. <https://doi.org/10.30605/proximal.v6i2.2647>
- Fiana, R. O., Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A. (2019). Perbedaan Penerapan Model Project Based Learning Dan Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas 4 Sd. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 157–162. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i1.108>
- Haryadi, R., & Oktaviana, D. (2021). Kemampuan Penalaran Adaptif dalam Menyelesaikan Soal Logika Matematika Berdasarkan Kreativitas Belajar. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika IKIP PGRI Pontianak*, 10(2), 491–503. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3372>
- Irawati, D., Iqbal, A. M., Hasanah, A., & Arifin, B. S. (2022). Profil Pelajar Pancasila Sebagai Upaya Mewujudkan Karakter Bangsa. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 1224–1238. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.3622>

- Liberna, H., Nurfitriyanti, M., & Agustini, S. (2022). Kemandirian dan Kreativitas Belajar serta Pengaruhnya dalam Pemahaman Konsep Matematika. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 7(2).
- Mannan, N. H., Alhaddad, I., & Hamid, I. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kreativitas Matematis Siswa Pada Materi Bilangan Bulat. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(2), 63–64. <https://doi.org/10.33387/dpi.v7i2.1251>
- Marlina. 2019. *Buku Panduan Penggunaan Model Pembelajaran Berdiferensiasi*. Padang: LP2M Universitas Negeri Padang.
- Marlina. 2020. *Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Inklusif*. Padang: CV Afifa Utama.
- Moleong, L. J. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nafisah, J., Nuroso, H., Rasiman, & Suwanto, A. (2023). Analisis Penerapan Gaya Belajar dalam Pembelajaran Berdiferensiasi Peserta Didik Kelas III SDN Pedurungan Lor 02 Semarang. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5(2), 4749-4755.
- Prianti, D. A., Suarni, N. K., & Adnyana, I. K. S. (2022). Analisis Kurikulum Merdeka dan Platform Merdeka Belajar untuk Mewujudkan Pendidikan yang Berkualitas. *Jurnal Penjaminan Mutu*, 8, 238–244.
- Purba, M., Purnamasari, N., Soetantyo, S., Suwarna, I. R., & Susanti, E. I. 2021. *Naskah Akademik Prinsip Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi (Differentiated Instruction) pada Kurikulum Fleksibel sebagai Wujud Merdeka Belajar*. Jakarta: Kemendikbudristek.
- Sari, S. M. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran Matematika di SMA. *Jurnal Serambi Ilmu: Journal of Scientific Information and Educational Creativity*, 21(2), 171-314.
- Sarie, F. N. (2022). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Model Problem Based Learning pada Siswa Sekolah Dasar Kelas VI. *Jurnal Pendidikan Dasar: Jurnal Tunas Nusantara*, 4(2), 492-498.
- Wahyuni, A. S. (2022). Literature Review: Pendekatan Berdiferensiasi Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(2), 118–126. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.562>
- Warti, D., Yunita, A., & Delyana, H. (2021). Analisis Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMA pada Materi Program Linear. *Jurnal Equation: Teori dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 4(2), 1-10.
- Widyastuti, R. T., & Airlanda, G. S. (2021). Efektivitas Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1683–1688.
- Wulandari, A. S. (2022). Literature Review: Pendekatan Berdiferensiasi Solusi Pembelajaran dalam Keberagaman. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(3), 682–689. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i3.620>
- Wulandari, D. A., & Afifah, D. S. N. (2019). Kreativitas Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 57. <https://doi.org/10.31000/prima.v3i1.770>
- Zainal, N. F. (2022). Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3584–3593. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1230>