

ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SMP DALAM PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI PADA PROSES BERDASARKAN PERBEDAAN GAYA BELAJAR

ANALYSIS OF JUNIOR HIGH SCHOOL MATHEMATICAL CONCEPT UNDERSTANDING IN DIFFERENTIATED LEARNING PROCESSES BASED ON DIFFERENCES IN LEARNING STYLES

Roikhatul Jannah^a, Nur Fauziyah^b, Syaiful Huda^c

^a Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Gresik
Jl. Sumatera No. 101 GKB Randu Agung Gresik,
jannahroikhatul496@gmail.com

^b Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Gresik
Jl. Sumatera No. 101 GKB Randu Agung Gresik, nurfauziyah@umg.ac.id

^c Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Gresik
Jl. Sumatera No. 101 GKB Randu Agung Gresik, syaifulhuda@umg.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pemahaman konsep matematika peserta didik dalam pembelajaran berdiferensiasi pada proses berdasarkan perbedaan gaya belajar peserta didik serta untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara peserta didik yang menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dengan peserta didik yang menerapkan pembelajaran non berdiferensiasi. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Adapun subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII B dan VII C SMP Darul Islam Gresik. Data diperoleh dari instrumen yang berupa angket gaya belajar untuk mengelompokkan peserta didik sesuai dengan gaya belajar yang dimiliki masing-masing peserta didik serta berupa tes soal pemahaman konsep matematika untuk mengetahui nilai hasil tes dari peserta didik. Nilai yang diperoleh peserta didik akan dilakukan pengujian hipotesis menggunakan *Independent Sample T Test* dengan bantuan SPSS. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep matematika antara peserta didik yang menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dengan peserta didik yang menerapkan pembelajaran non berdiferensiasi dengan *Sig.(2-tailed)* lebih kecil dari α ($0,000 < 0,025$) sehingga H_1 diterima.

Kata Kunci : pemahaman konsep matematika, pembelajaran berdiferensiasi, gaya belajar.

ABSTRACT

The purpose of this study was to describe students' understanding of mathematical concepts in differentiated learning in the process based on differences in students' learning styles and to find out whether there are differences between students who apply differentiated learning and students who apply non-differentiated learning. The type of research used is descriptive research with a quantitative approach. The subjects in this study were students in class VII B and VII C SMP Darul Islam Gresik. Data were obtained from instruments in the form of a learning style questionnaire to group students according to the learning style of each student and in the form of tests of understanding mathematical concepts to find out the test scores of students. The values obtained by students will be tested for hypotheses using the Independent Sample T Test with the help of SPSS.

Based on the results of the study, it was found that there were differences in the understanding of mathematical concepts between students who applied differentiated learning and students who applied non-differentiated learning with Sig.(2-tailed) smaller than α ($0,000 < 0,025$) so that H_1 was accepted.

Keywords : understanding of mathematical concept, differentiated learning, learning styles.

Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu yang bersifat universal yang mempunyai peranan sangat penting dalam berbagai disiplin ilmu dan dalam memajukan daya pikir manusia (Ginanjar, 2019). Matematika mendasari perkembangan teknologi modern sehingga diperlukan penguasaan matematika sejak usia dini untuk dapat menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan. Mata pelajaran matematika diberikan kepada semua peserta didik sejak sekolah dasar untuk memberikan pembekalan dalam kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Konsep-konsep dalam matematika yang terorganisasi secara matematis, logis, dan hierarkis dari yang paling sederhana ke yang paling kompleks (Hoiriyah, 2019), sehingga kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik memiliki kemampuan memperoleh, mengola, dan memanfaatkan informasi dalam menjalankan hidup pada keadaan yang selalu berubah dan kompetitif di masa mendatang. Oleh karena itu, pentingnya matematika ini mengharuskan untuk

setiap orang yang menempuh dunia pendidikan memiliki pemahaman akan konsep matematika.

Peserta didik dalam pembelajaran matematika, harus memiliki pemahaman konsep sehingga dapat menerapkan konsep dengan efisien dan tepat (Mawaddah & Maryanti, 2016). Peserta didik dalam memahami suatu konsep pelajaran dituntut untuk mampu memahami definisi, kaidah, teorema, penyelesaian masalah matematika, dan mengoperasikan matematika secara benar. Pemahaman konsep tersebut akan menjadi bekal bagi peserta didik dalam mempelajari jenjang materi berikutnya. Suatu materi dengan materi lainnya dalam matematika saling berhubungan, sehingga untuk memahami suatu konsep yang baru perlu bagi peserta didik untuk mampu memahami konsep matematika

sebelumnya sebagai prasyarat dalam melanjutkan materi selanjutnya. Sebaliknya, peserta didik yang tidak mempunyai pemahaman konsep terhadap suatu materi dalam matematika dapat menghambat penguasaan materi berikutnya (Puspitasari et al., 2018).

Pemahaman konsep (*conceptual understanding*) merupakan kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi dalam matematika (Kilpatrick et al., 2001). Pemahaman konsep matematika merupakan landasan berpikir secara mendasar yang harus dimiliki peserta didik dalam belajar terkait dengan konsep-konsep matematika lebih lanjut serta dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan, baik permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari. Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa pemahaman konsep matematika adalah suatu kompetensi seseorang dalam memahami apa yang diajarkan, seperti mampu menangkap makna atau arti suatu konsep yang dipelajari, menyatakan ulang suatu konsep, memberikan penjelasan secara rinci dari pemahaman yang telah didapatkan, serta mampu menyelesaikan permasalahan-permasalahan, baik permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari.

Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tahun 2006 (Zevika et al., 2012), indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain: 1) menyatakan ulang sebuah konsep; 2) mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya); 3) memberikan contoh dan non contoh dari konsep; 4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; 5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep; 6) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu; dan 7) mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Berdasarkan hal tersebut, sudah seharusnya pembelajaran matematika yang berorientasi pada pemahaman konsep peserta didik perlu diperhatikan. Jika peserta didik memiliki pemahaman yang baik, maka peserta didik tersebut akan mampu memberikan jawaban yang pasti atas pertanyaan-pertanyaan atau masalah-masalah dalam belajar.

Peserta didik dalam proses pembelajaran ternyata memiliki keunikan yang berbeda-beda antara yang satu dengan yang lain. Terdapat peserta didik yang mampu untuk lebih cepat dalam menangkap materi pelajaran dan ada juga peserta didik yang lambat dalam proses belajar sehingga sering tertinggal

pelajaran serta memerlukan waktu yang lebih lama dari waktu yang diperkirakan untuk peserta didik normal (Suwartiningsih, 2021). Oleh karena itu, perlu untuk menyesuaikan proses pembelajaran guna memenuhi kebutuhan belajar masing-masing peserta didik.

Tomlinson (Tomlinson, 2001) dalam bukunya yang berjudul *How to Differentiate Instruction in Mixed Ability Classroom* menyampaikan bahwa kebutuhan belajar peserta didik dapat dikategorikan paling tidak berdasarkan tiga aspek. Ketiga aspek tersebut antara lain: (1) Kesiapan belajar (*readiness*) adalah kapasitas untuk mempelajari materi baru; (2) Minat merupakan salah satu motivator penting bagi peserta didik untuk dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran; dan (3) Profil belajar adalah pendekatan yang disukai peserta didik untuk belajar, yang dipengaruhi oleh gaya berpikir, kecerdasan, budaya, latar belakang, jenis kelamin, dll. Tujuan adanya pemetaan kebutuhan belajar peserta didik berdasarkan profil belajar adalah untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara natural dan efisien (Kusuma & Luthfah, 2020). Terdapat banyak faktor yang dapat mempengaruhi pembelajaran seseorang yang tergolong dalam lingkup profil belajar, salah satunya adalah gaya belajar.

Gaya belajar adalah sebuah pendekatan yang menjelaskan mengenai bagaimana individu belajar atau cara yang ditempuh oleh masing-masing orang untuk berkonsentrasi pada proses dan penguasaan informasi yang sulit dan baru melalui persepsi yang berbeda (Sri Wahyuni et al., 2020). Gaya belajar merupakan cara belajar yang berbeda-beda yang dimiliki oleh setiap peserta didik dan menjadi kunci keberhasilan dalam pembelajaran. Gaya belajar setiap peserta didik merupakan suatu hal yang sangat penting untuk diketahui bagi seorang guru karena hal tersebut tentu saja banyak berpengaruh pada proses pembelajaran yang ada di kelas. Dengan memahami gaya belajar peserta didik yang berbeda-beda akan sangat membantu guru untuk memudahkan dalam menjelaskan materi pembelajaran kepada peserta didik sesuai dengan gaya belajarnya. Aini Wijayanti dkk dalam penelitiannya menyatakan bahwa peserta didik dituntut agar dapat memahami konsep matematika disamping memiliki kemampuan yang berbeda dalam memahami konsep matematika tergantung dengan gaya belajar mereka (Wijayanti et al., 2018).

Menurut Bobbi DePorter & Mike Hernacki (DePorter & Mike, 2007) gaya belajar terbagi menjadi tiga jenis. Ketiga jenis tersebut ialah gaya belajar visual,

auditorial, dan kinestetik. Ketiga jenis gaya belajar tersebut dibedakan berdasarkan kecenderungan mereka memahami dan menangkap informasi lebih mudah menggunakan penglihatan, pendengaran, atau melakukan sendiri. Gaya belajar visual merupakan gaya belajar dengan cara melihat, gaya belajar auditori merupakan gaya belajar dengan cara mendengarkan, dan gaya belajar kinestetik merupakan gaya belajar dengan cara bergerak. Terkadang guru secara tidak sengaja cenderung memilih gaya belajar hanya dengan satu gaya belajar saja yang diterapkan dalam pembelajaran. Padahal perlu diketahui bahwasanya setiap peserta didik memiliki gaya belajar yang berbeda-beda.

Berdasarkan pengalaman mengajar peneliti pada Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP) 2 di SMP Darul Islam Gresik, mendapati bahwasanya kebanyakan guru terkhususnya guru mata pelajaran matematika itu sendiri hanya menggunakan satu gaya belajar misalnya auditori atau visual saja yang diterapkan dalam pembelajaran dan diberlakukan pada semua peserta didik yang ada di kelas. Hal inilah yang terkadang membuat peserta didik masih sulit dalam memahami konsep materi pelajaran dan cenderung pasif dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini guru harus

jeli dalam memahami gaya belajar setiap peserta didik, sehingga pemahaman konsep peserta didik dalam materi pelajaran dapat optimal. Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan pembelajaran diperlukan pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik terkhususnya pada gaya belajar mereka, sehingga pembelajaran berdiferensiasi menjadi sebuah solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut.

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan proses atau filosofi untuk pengajaran efektif dengan memberikan beragam cara untuk memahami informasi baru untuk semua peserta didik dalam komunitas ruang kelasnya yang beraneka ragam, termasuk cara untuk mendapatkan konten, mengolah, membangun, menalar gagasan, dan mengembangkan produk pembelajaran serta ukuran penilaian, sehingga semua siswa di dalam suatu kelas yang memiliki latar belakang kemampuan yang beragam bisa belajar dengan efektif (Kusuma & Luthfah, 2020). Pembelajaran berdiferensiasi haruslah berakar pada pemenuhan belajar peserta didik serta bagaimana guru dalam merespon kebutuhan belajar tersebut. Dengan demikian, guru perlu melakukan identifikasi terkait dengan kebutuhan belajar peserta didik dengan lebih komprehensif agar dapat merespon

dengan lebih tepat terhadap kebutuhan belajar peserta didik.

Pembelajaran berdiferensiasi menggunakan berbagai pendekatan (*multiple approach*) dalam *content*, *process*, dan *product* (Andini, 2022). Di mana dalam kelas diferensiasi, guru akan memperhatikan tiga elemen penting dalam pembelajaran berdiferensiasi, antara lain: (1) *Content* (konten) yaitu terkait dengan apa yang dipelajari oleh peserta didik; (2) *Process* (proses) yaitu terkait dengan bagaimana peserta didik akan mendapatkan informasi dan membuat ide mengenai hal yang dipelajari; dan (3) *Product* (produk) yaitu terkait dengan bagaimana peserta didik akan mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari. Ketiga elemen tersebut merupakan strategi yang dapat dilakukan guru untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Namun, dalam penelitian ini peneliti menggunakan salah satu dari tiga strategi tersebut yaitu diferensiasi proses. Pembelajaran berdiferensiasi proses nantinya akan dilakukan modifikasi serta adaptasi berdasarkan asesmen yang dilakukan sesuai dengan gaya belajar peserta didik.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan tujuan antara lain: (1) untuk menganalisis pemahaman konsep matematika peserta didik dalam

pembelajaran berdiferensiasi pada proses berdasarkan perbedaan gaya belajar peserta didik serta (2) untuk mengetahui perbedaan pemahaman konsep matematika antara peserta didik yang menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dengan peserta didik yang menerapkan pembelajaran non berdiferensiasi.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian deskriptif berusaha memberikan dengan sistematis dan cermat fakta-fakta aktual dan sifat populasi (Sohilait, 2015). Penelitian ini menekankan pada pemenuhan kebutuhan belajar peserta didik khususnya pada gaya belajar peserta didik melalui salah satu dari tiga strategi pembelajaran berdiferensiasi, yakni diferensiasi proses.

Pada penelitian ini, akan digunakan dua sampel yang berbeda. Kedua sampel tersebut akan diterapkan pembelajaran (*treatment*) yang berbeda. Kemudian setelah diterapkan pembelajaran yang berbeda, masing-masing sampel diberikan tes akhir (*posttest*) yang sama untuk memperoleh hasil belajar matematika. Dengan menggunakan desain *the nonequivalent posttest-only control group*, desain

penelitian dapat diilustrasikan sebagai berikut (Sugiyono, 2013).

Tabel 1. *The Nonequivalent Posttest-Only Control Group*

Kelompok	Treatment	Post-Test
Eksperimen	X ₁	O ₁
Kontrol	X ₂	O ₂

Subjek dalam penelitian adalah siswa kelas VII B dan VII C di SMP Darul Islam Gresik. Dengan pemilihan subjek penelitian berdasarkan teknik *simple random sampling*, yakni teknik pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2013). Masing-masing kelas berjumlah 23 anak. Di mana kelas VII B adalah kelas eksperimen yang diberikan *treatment* menggunakan pembelajaran berdiferensiasi, sedangkan kelas VII C adalah kelas kontrol yang diberikan *treatment* menggunakan pembelajaran non berdiferensiasi.

Dalam hal ini, instrumen yang diberikan kepada peserta didik pada kelas eksperimen yakni berupa angket gaya belajar guna mengelompokkan peserta didik ke dalam masing-masing gaya belajar, yakni visual, audiotorial, dan kinestetik. Penelitian ini diakhiri dengan pemberian *post-test* yang sama untuk

kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kriteria penilaian atau pedoman penilaian yang dapat dijadikan acuan adalah sebagai berikut.

1. Nilai skor masing-masing peserta didik

Untuk mengetahui skor dari masing-masing peserta didik, dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor}}{\text{Skor Maximum}} \times 100$$

2. Rata-rata nilai kelas

Untuk mengetahui rata-rata nilai kelas, dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan :

\bar{x} = Rata-rata

$\sum X$ = Jumlah nilai

n = Jumlah siswa

Rata-rata hasil *post-test* akan dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dengan bantuan SPSS adalah *Independent Sample T Test* karena berasal dari dua variabel yang berbeda atau tidak berhubungan. *Independent Sample T Test* digunakan untuk menguji signifikansi beda rata-rata dua kelompok. Uji ini digunakan untuk mengambil keputusan apakah hipotesis diterima atau ditolak. Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep matematika antara peserta didik yang menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dengan peserta didik yang menerapkan pembelajaran non berdiferensiasi.

H_1 : Terdapat perbedaan pemahaman konsep matematika antara peserta didik yang menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dengan peserta didik yang menerapkan pembelajaran non berdiferensiasi.

Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut (Sugiyono, 2013).

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = rata-rata hasil tes pemahaman konsep pada kelas pembelajaran non berdiferensiasi

\bar{X}_2 = rata-rata hasil tes pemahaman konsep pada kelas pembelajaran berdiferensiasi

S_1^2 = varians hasil pemahaman konsep pada kelas pembelajaran non berdiferensiasi

S_2^2 = varians hasil pemahaman konsep pada kelas pembelajaran berdiferensiasi

n_1 = jumlah sampel pada kelas pembelajaran non berdiferensiasi

n_2 = jumlah sampel pada kelas pembelajaran berdiferensiasi

Dasar pengambilan keputusan berdasarkan taraf signifikan. Karena pengujian hipotesis dengan uji dua pihak dengan taraf signifikan $\alpha = 0,5$, maka taraf signifikan menjadi $\frac{1}{2}\alpha$.

1. Jika nilai signifikan $> 0,025$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.
2. Jika nilai signifikan $< 0,025$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian ini diberikan perlakuan yang berbeda pada dua kelas yang dijadikan sebagai subjek penelitian. Kelas VII B diberikan perlakuan khusus yaitu eksperimen dan kelas VII C diberikan perlakuan biasa yaitu non eksperimen (kontrol). Pada kelas eksperimen, peserta didik diberikan perlakuan dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi yang dikhususkan pada pokok bahasan himpunan sebagai strategi untuk memberikan pemahaman konsep matematika peserta didik yang coba peneliti hadirkan dengan memberikan pembelajaran yang difokuskan pada proses peserta didik dalam menerima informasi untuk memperoleh pemahaman terkait konsep materi pelajaran. Proses mendiferensiasikan pembelajaran

dilakukan untuk semua peserta didik dalam komunitas ruang kelasnya yang beraneka ragam, khususnya terhadap perbedaan gaya belajar dari masing-masing peserta didik.

Masing-masing peserta didik terlebih dahulu diberikan angket gaya belajar. Pemberian angket gaya belajar pada peserta didik dilakukan untuk mengelompokkan peserta didik berdasarkan gaya belajar mereka pada proses pembelajaran. Berdasarkan hasil dari pemberian angket gaya belajar dalam kelas yang berjumlah 23 anak, peserta didik terbagi dalam tiga kelompok belajar. Kelompok belajar visual berjumlah 9 anak, kelompok belajar auditorial berjumlah 10 anak, dan kelompok belajar kinestetik berjumlah 4 anak.

Proses pembelajaran baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol berlangsung selama tiga pertemuan yang disesuaikan dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun oleh peneliti. Pada kelas eksperimen, masing-masing kelompok belajar diberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai sarana untuk membantu dan mempermudah peserta didik dalam memproses pemahaman konsep materi pelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada setiap pertemuan. Selama proses

pembelajaran berlangsung, aktivitas peserta didik adalah berdiskusi terkait dengan materi dan persoalan yang terdapat dalam LKPD dengan sajian dan instruksi yang berbeda disetiap kelompok belajar. Sajian dan Instruksi berbeda yang diberikan pada masing-masing kelompok belajar, memberikan stimulus yang berbeda sesuai dengan gaya belajar pada setiap kelompok.

Kelompok belajar visual diberikan LKPD dengan sajian yang lebih memfokuskan pada penglihatan peserta didik, yakni peneliti menyajikan materi dan permasalahan- permasalahan dengan mengedepankan penggunaan warna-warna, garis, dan bentuk. Instruksi yang peneliti sajikan dalam LKPD juga menggunakan instruksi visual. Selama proses pembelajaran berlangsung, peserta didik dalam kelompok belajar visual mengerjakan LKPD dengan sangat interaktif antar anggota kelompok. Peserta didik dalam kelompok belajar visual mampu menyelesaikan 85% dari LKPD selama tiga pertemuan. Pada pertemuan pertama peserta didik mampu menyelesaikan keseluruhan persoalan yang ada dalam LKPD dengan jawaban yang tepat. Pada pertemuan kedua peserta didik mampu menyelesaikan LKPD empat kegiatan dengan jawaban yang tepat dari lima kegiatan yang tersaji. Dan pada pertemuan ketiga peserta didik

hanya mampu menyelesaikan dua permasalahan dari tiga permasalahan yang tersaji dalam LKPD dikarenakan waktu pembelajaran terpotong oleh salah satu guru SMP Darul Islam yang meminta waktu untuk membagikan seragam ke peserta didik.

Kelompok belajar audiotorial diberikan LKPD dengan sajian yang lebih memfokuskan pada pendengaran peserta didik, yakni peneliti menyajikan informasi yang tersaji dalam audio dan video pembelajaran. Instruksi yang diberikan pada peserta didik dalam kelompok belajar audiotorial ini adalah berupa instruksi verbal, yakni dengan mendengarkan audio dan video pembelajaran melalui link yang terdapat dalam LKPD. Selama proses pembelajaran berlangsung, peserta didik dalam kelompok belajar audiotorial mengerjakan LKPD juga sangat interaktif antar anggota kelompok. Setelah mendengarkan video pembelajaran, peserta didik dalam kelompok belajar audiotorial ini saling berinteraksi mendiskusikan materi dan juga permasalahan yang ada dalam LKPD sesuai dengan informasi dan instruksi yang tersaji dalam audio maupun video pembelajaran. Peserta didik dalam kelompok belajar audiotorial mampu menyelesaikan 80% dari LKPD selama tiga pertemuan. Pada pertemuan pertama

peserta didik hanya mampu menyelesaikan tiga permasalahan dari empat permasalahan yang tersaji. Hal tersebut dikarenakan waktu pengerjaan bagi kelompok audiotorial terpotong saat mendengarkan audio dan video pembelajaran akibat terkendala suara speaker yang kurang keras. Pada pertemuan kedua peserta didik mampu menyelesaikan keseluruhan persoalan yang ada dalam LKPD dengan jawaban yang tepat. Dan pada pertemuan ketiga peserta didik hanya mampu menyelesaikan dua permasalahan dari tiga permasalahan yang tersaji dalam LKPD dikarenakan kendala yang sama seperti peserta didik dalam kelompok belajar visual.

Kelompok belajar kinestetik diberikan LKPD dengan sajian yang lebih melibatkan gerakan pada anggota tubuh. Peneliti menyajikan LKPD dengan instruksi yang tersaji di dalamnya berupa perintah untuk menggunting gambar-gambar yang merupakan bagian dari penyelesaian dan menempelkannya ke dalam kolom masing-masing permasalahan. Selama proses pembelajaran berlangsung, peserta didik dalam kelompok belajar kinestetik sangat antusias dan semangat dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ada. Peserta didik bekerjasama dengan baik, yakni dengan

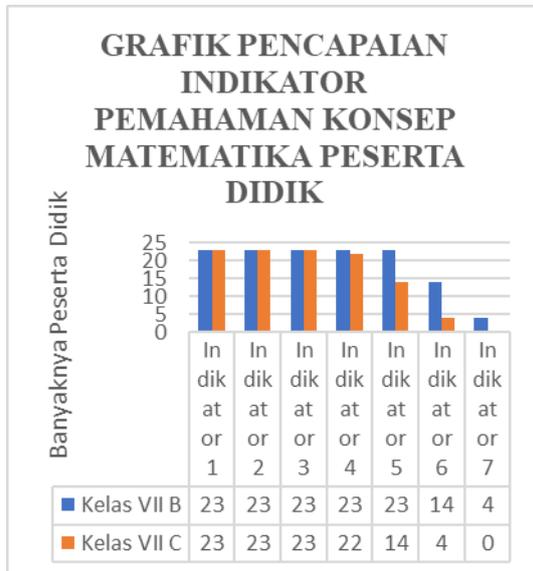
membagi tugas untuk menyelesaikan persoalan. Dari empat anak yang ada dalam kelompok kinestetik, masing-masing mempunyai tugas yang berbeda. Dua anak bertugas menggunting gambar, satu anak bertugas memberikan lem perekat pada gambar, dan satu anak lagi menempelkannya pada lembar LKPD yang tersedia. Walaupun jumlah peserta didik dalam kelompok belajar kinestetik ini paling sedikit diantara kelompok belajar yang lain, namun persentase penyelesaian permasalahan yang ada dalam LKPD paling tinggi. Peserta didik dalam kelompok belajar kinestetik mampu menyelesaikan 90% dari LKPD selama tiga pertemuan. Pada pertemuan pertama dan kedua, peserta didik mampu menyelesaikan persoalan-persoalan yang tersaji dalam LKPD dengan jawaban yang tepat. Sedangkan pada pertemuan ketiga, peserta didik hanya mampu menyelesaikan dua permasalahan dari tiga permasalahan yang tersaji dalam LKPD dikarenakan kendala yang sama seperti pada kelompok belajar visual dan audiotorial.

Pada kelas kontrol, peserta didik diberikan perlakuan dengan menerapkan pembelajaran non berdiferensiasi yang dikhususkan pada pokok bahasan himpunan juga. Pembelajaran yang diterapkan pada kelas kontrol adalah pembelajaran seperti pada umumnya,

yakni secara konvensional. Di mana peserta didik hanya terpusat pada peneliti yang menyampaikan materi pelajaran. Selama proses pembelajaran, peserta didik hanya memperhatikan layar power point yang berisi materi serta mendengarkan penjelasan terkait materi yang tersaji dalam power point. Peserta didik juga hanya menyelesaikan persoalan-persoalan yang ada dalam buku ajar dan persoalan-persoalan yang disajikan dalam power point.

Setelah melakukan proses pembelajaran selama tiga pertemuan, peserta didik baik dalam kelas eksperimen maupun kelas kontrol diberi *post-test* dengan soal yang sama. Soal yang dikerjakan berupa soal uraian terkait dengan materi himpunan sebanyak 7 soal. Soal-soal tersebut disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep yang telah dilakukan validasi sebelum diberikan pada peserta didik. Peserta didik diberi waktu 60 menit untuk menyelesaikan soal lengkap beserta pembahasannya. Hasil penyelesaian soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik kemudian dilakukan analisis dan perhitungan skor untuk mengetahui sejauh mana indikator pemahaman konsep matematika yang dicapai oleh peserta didik serta perbedaan pemahaman konsep matematika antara peserta didik yang menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dengan

peserta didik yang menerapkan pembelajaran non berdiferensiasi. Adapun indikator pemahaman konsep matematika yang dicapai peserta didik tersaji dalam grafik sebagai berikut.



Gambar 1. Grafik Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik.

Pada gambar 1 terlihat jelas perbedaan indikator pemahaman konsep matematika yang dicapai peserta didik dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam kelas eksperimen, sebanyak 23 peserta didik mampu mencapai pemahaman konsep pada indikator 1–5, sebanyak 6 peserta didik mampu mencapai pemahaman konsep pada indikator 6, dan sebanyak 4 peserta didik mampu mencapai pemahaman konsep pada indikator 7. Sedangkan dalam kelas kontrol, sebanyak 23 peserta didik hanya mampu mencapai pemahaman konsep pada indikator 1–3,

sebanyak 22 peserta didik hanya mampu mencapai pemahaman konsep pada indikator 4, sebanyak 14 peserta didik hanya mampu mencapai pemahaman konsep pada indikator 5, sebanyak 4 peserta didik hanya mampu mencapai pemahaman konsep pada indikator 6, dan tidak ada peserta didik yang mampu mencapai pemahaman konsep pada indikator 7. Hal ini menunjukkan bahwa indikator pemahaman konsep matematika yang dicapai oleh peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada peserta didik pada kelas kontrol, sehingga pemahaman konsep matematika peserta didik dalam pembelajaran berdiferensiasi pada proses jauh lebih optimal.

Nilai akumulasi dari skor yang diperoleh peserta didik dalam *post-test* akan dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis menggunakan uji perbedaan *Independent Sample T Test* dengan bantuan SPSS. Uji perbedaan dengan menggunakan *Independent Sample T Test* ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep matematika antara peserta didik yang menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dengan peserta didik yang menerapkan pembelajaran non berdiferensiasi. Adapun hasil dari pengujian hipotesis yang telah dilakukan adalah sebagai berikut.

t-test for Equality of Means				
Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
.000	12.86957	2.95385	6.91648	18.82265
.000	12.86957	2.95385	6.91471	18.82442

Gambar 2. Pengujian Hipotesis

Independent Sample T Test

Pada gambar 2 *independent samples t-test* terlihat bahwa hasil dari *Sig.(2-tailed)* lebih kecil dari α ($0,000 < 0,025$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep matematika antara peserta didik yang menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dengan peserta didik yang menerapkan pembelajaran non berdiferensiasi.

Pembelajaran berdiferensiasi mampu memberikan pemahaman konsep matematika yang lebih mendalam terhadap peserta didik. Kebaruan pada pembelajaran berdiferensiasi yang diterapkan adalah mampu menjadi sebuah alternatif pembelajaran yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan peserta didik dari berbagai perspektif. Pembelajaran berdiferensiasi ini mengakomodasi tiga gaya belajar peserta didik dalam kelas, mengingat bahwasanya masing-masing peserta didik mempunyai gaya belajar yang berbeda-beda. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dapat memenuhi

kebutuhan belajar peserta didik untuk mencapai hasil belajar yang optimal.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Pemahaman konsep peserta didik yang menerapkan pembelajaran berdiferensiasi lebih optimal jika dibandingkan dengan peserta didik yang menerapkan pembelajaran non berdiferensiasi. Hal ini terlihat jelas pada indikator pemahaman konsep matematika yang mampu dicapai oleh peserta didik dalam kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, keseluruhan peserta didik yang berjumlah 23 mampu mencapai indikator 1–5. Sedangkan kelas kontrol dengan jumlah peserta didik yang sama hanya mampu mencapai indikator 1–3.
2. Terdapat perbedaan pemahaman konsep matematika peserta didik yang menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dengan peserta didik yang menerapkan pembelajaran non berdiferensiasi. Hal ini jelas terlihat dari hasil uji hipotesis *Independent Sample T Test* yang menunjukkan bahwa nilai *Sig.(2-tailed)* lebih kecil dari α ($0,000 < 0,025$) sehingga H_1 diterima.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Gresik atas dukungan yang diberikan pada penelitian ini sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini hingga akhir.

Pustaka

- Andini, D. W. (2022). Differentiated Instruction: Solusi Pembelajaran Dalam Keberagaman Siswa Di Kelas Inklusif. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 2(3), 340–349.
<https://doi.org/10.30738/trihayu.v2i3.725>
- DePorter, B., & Mike, H. (2007). *QUANTUM LEARNING : Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. PT. Mian Pustaka.
- Ginanjari, A. Y. (2019). Pentingnya Penguasaan Konsep Matematika Dalam Pemecahan Masalah Matematika di SD. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 13(1), 121–129.
www.jurnal.uniga.ac.id
- Hoiriyah, D. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa. *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 7(01), 123.
<https://doi.org/10.24952/logaritma.v>

7i01.1669

- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (2001). *Adding it Up: Helping Children Learn Mathematics*. National Academy Press.
<https://doi.org/https://doi.org/10.17226/9822>.
- Kusuma, O. D., & Luthfah, S. (2020). *PENDIDIKAN GURU PENGGERAK Modul 2.1 “Memenuhi Kebutuhan Belajar Murid Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi.”* Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 76–85.
<https://doi.org/10.20527/edumat.v4i1.2292>
- Puspitasari, A. P., Prihatnani, E., Keguruan, F., Pendidikan, I., Kristen, U., & Wacana, S. (2018). Deskripsi Pemahaman Konsep Kejadian Majemuk Siswa Kelas Xi Ipa Sma Negeri 3 Salatiga. *JMP Online*, 2(1), 117–133.
- Sohilait, E. (2015). Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika. In *Pustaka Ramadhan* (Vol. 53, Issue

- Nopember).
- Sri Wahyuni, M.Basri, & Muh.Nawir. (2020). Analisis gaya belajar murid kelas IV di SDN Bette Kabupaten Barru. *Education and the Development of Reason*, 5(1), 86–90.
- Sugiyono. (2013). *METODE PENELITIAN PENDIDIKAN (Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D)*. ALFABETA.
- Suwartiningsih, S. (2021). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Tanah dan Keberlangsungan Kehidupan di Kelas IXb Semester Genap SMPN 4 Monta Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 1(2), 80–94. <https://doi.org/10.53299/jppi.v1i2.39>
- Tomlinson, C. A. (2001). How TO Differentiate instruction in mixed-ability classrooms. In *Association for Supervision and Curriculum Development*.
- Wijayanti, A., Safitri, P. T., & Raditya, A. (2018). Analisis Pemahaman Konsep Limit Ditinjau Dari Gaya Belajar Interpersonal. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 157. <https://doi.org/10.31000/prima.v2i2.714>
- Zevika, M., Yarman, & Yerizon. (2012). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Padang Panjang Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Disertai Peta Pikiran. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 45–50. <https://drive.google.com/file/d/0B-k3cSUKM3IyMmxzblBmVm1hYmc/view>

