

DESKRIPSI PEMAHAMAN KONSEPTUAL DAN KELANCARAN PROSEDURAL MATERI PTL SV DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA PONDOK PESANTREN

Badaruddin, Agung Hartoyo, Dede Suratman
Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNTAN Pontianak
Email : badaruddin333@yahoo.co.id

Abstract

This study aims to explain conceptual understanding and procedural fluency in terms of student learning style on linear inequality material one variable. The method that was use in this research is descriptive method with case study form. There were 34 students participated in class VII SMP Darut Tauhid Kubu Raya as the subject in this research. The instrument of data collecting are written test to reveal the conceptual understanding and procedural fluency, questionnaire to categorize the students based on their learning style and interview as the followup activity. The results of the data analysis show that conceptual understanding in students who have visual learning style and kinesthetic learning style included in medium category, whereas in auditory learning style include in low category. Procedural fluency in all of students who have visual learning style, auditory learning style and kinesthetic learning style included in very low categories.

Keyword : Conceptual Understanding, Procedural Fluency, Learning Style

PENDAHULUAN

Dalam buku *National Research Council* (NRC) disebutkan bahwa pemahaman konseptual (*conceptual understanding*) dan kelancaran prosedural (*procedural fluency*) merupakan dua di antara 5 komponen penting dari kecakapan matematis (NRC, 2001: 116). Pemahaman konseptual adalah kemampuan siswa dalam mengaplikasi definisi konsep, relasi, dan berbagai representasi (NAEP, 2002: 38). Adapun kelancaran prosedural mengacu pada pengetahuan mengenai prosedur, pengetahuan mengenai waktu dan cara penggunaannya secara tepat, dan keterampilan dalam melakukannya secara fleksibel, akurat, dan efisien (NRC, 2001: 121). Karena itu, pemahaman konseptual dan kelancaran prosedural merupakan kecakapan matematis yang saling terkait penggunaannya untuk menyelesaikan masalah matematika. Di dalam tujuan pembelajaran matematika yang dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dinyatakan bahwa kelancaran prosedural itu dapat dilakukan setelah memahami konsep, menjelaskan keterkaitan konsep, dan mengaplikasikannya (BSNP, 2006). Itu berarti pemahaman

konseptual merupakan pengetahuan dasar untuk memunculkan kelancaran prosedural.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di kelas VII SMP Darut Tauhid Kubu Raya, diketahui bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel (PtLSV). Kesulitan itu disebabkan karena siswa kurang memahami konsep PtLSV sehingga siswa tidak bisa menyelesaikan soal pertidaksamaan tersebut. Selain itu ada beberapa siswa dalam menyelesaikan soal Pertidaksamaan Linear Satu Variabel menggunakan konsep Persamaan Linier Satu Variabel. Menurut *National Assessment of Educational Progress* (NAEP) (2002:38), siswa dikatakan menunjukkan pemahaman konseptual matematis ketika mereka dapat mengenal, mengintegrasikan dan menerapkan berbagai tanda, simbol dan pernyataan menggunakan kajian konsep.

Di dalam tujuan pembelajaran matematika yang dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dinyatakan bahwa kelancaran prosedural itu dapat dilakukan setelah memahami konsep, menjelaskan keterkaitan konsep, dan mengaplikasikannya (BSNP, 2006). Artinya pemahaman konseptual

merupakan pengetahuan dasar untuk memunculkan kelancaran prosedural. Karena itu, pemahaman konseptual dan kelancaran prosedural merupakan kecakapan matematis yang saling terkait penggunaannya untuk menyelesaikan masalah matematika. Lemahnya kelancaran prosedural siswa pondok pesantren Darut Tauhid terlihat pada jawaban siswa ketika menyelesaikan soal PtLSV terlebih dahulu diubah ke PLSV sehingga hasilnya kurang tepat.

Di dalam mengikuti proses belajar mengajar, setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya. Guru dalam mengajar harus memperhatikan gaya belajar (*learning style*) siswa. Karena dalam setiap mengajar efektifitasnya akan sangat bergantung pada cara atau gaya belajar siswa. Menurut DePorter & Mike (2015 : 110), Gaya belajar adalah cara-cara dalam belajar yang merupakan kunci untuk mengembangkan kinerja dalam pekerjaan, di sekolah, dan dalam situasi-situasi antar pribadi. Gaya belajar seseorang adalah kombinasi dari bagaimana ia menyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi (DePorter & Mike, 2015 : 110). Gaya belajar merupakan gaya yang dipilih oleh individu untuk mendapatkan informasi atau pengetahuan dalam suatu proses pembelajaran. Setiap individu memiliki gaya belajar masing-masing yang berbeda. Mengenal gaya belajar yang paling cocok untuk diri sendiri sangat penting karena dengan begitu setiap siswa akan lebih mudah untuk menyerap suatu informasi. Dengan mengenali gaya belajar yang lebih dominan maka setiap individu akan lebih cerdas dalam menentukan cara belajar yang lebih efektif dan ampuh bagi siswa itu sendiri. Dengan demikian, setiap individu dapat memanfaatkan kemampuan belajar dengan maksimal sehingga hasil belajar yang diperoleh juga menjadi optimal.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap siswa kelas VII dan wawancara dengan ibu Rosita, S.Pd selaku guru SMP Pondok Pesantren Darut Tauhid Kubu Raya pada tanggal 21 November 2016 bahwa siswa memiliki cara yang berbeda dalam belajar. Ada

12 siswa yang lebih tertarik dengan pembelajaran yang menampilkan gambar-gambar, ada 9 siswa yang lebih tertarik dengan kegiatan pembelajaran yang melibatkan praktek. Ketika dalam pembelajaran dibentuk kelompok kecil yang terdiri dari beberapa siswa, terlihat respon yang berbeda dari setiap individu. Ada 5 siswa yang sangat antusias ketika diskusi. DePorter & Mike (2015 : 113) menyatakan bahwa terdapat tiga jenis gaya belajar, yakni gaya belajar visual (belajar dengan cara melihat), gaya belajar auditorial (belajar dengan cara mendengar), dan gaya belajar kinestetik (belajar dengan cara bergerak, bekerja, dan menyentuh).

Para siswa memiliki cara yang berbeda dalam menyerap dan mengelola informasi yang diterimanya dalam pembelajaran. Hal ini didukung dengan pendapat Rose dan Nicholl (2002: 131) yang menyatakan bahwa setiap individu menunjukkan kelebihan dan kecenderungan pada suatu gaya belajar tertentu.

Keberagaman cara belajar yang dimiliki siswa di kelas semestinya dapat menjadi referensi bagi seorang pendidik dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa sehingga pembelajaran yang diberikan dapat sesuai dengan kondisi siswa. Seperti yang dinyatakan oleh Martinez-pons (2001:7) di dalam psikologi belajar mengajar bahwa dalam pembelajaran penting bagi seorang pendidik untuk melaksanakan fase awal pembelajaran, yaitu tahap dimana seorang pendidik mengetahui dan memahami bekal awal yang dimiliki siswanya. Bekal awal yang termasuk ke dalam tahap tersebut yaitu mengetahui bagaimana cara siswa belajar atau gaya belajar siswa. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “deskripsi pemahaman konseptual dan kelancaran prosedural materi pertidaksamaan linier satu variabel ditinjau dari gaya belajar siswa pondok pesantren darut tauhid”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pemahaman konseptual dan kelancaran procedural ditinjau dari gaya belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif yang

melibatkan pemahaman konseptual, kelancaran prosedural dan gaya belajar siswa. Bentuk penelitian ini adalah penelitian studi kasus. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMP Darut-Tauhid Kubu Raya sebanyak 34 orang dengan pertimbangan waktu penelitian dan saran dari guru mata pelajaran matematika.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran berupa tes pemahaman konseptual dan kelancaran procedural materi pertidaksamaan linier satu variabel dan angket gaya belajar secara tertulis serta teknik komunikasi langsung berupa wawancara kepada 6 orang siswa berdasarkan kategori gaya belajar. Instrumen penelitian yaitu soal tes dan angket sebelum diujicobakan divalidasi terlebih dahulu oleh satu orang dosen Pendidikan Matematika Universitas Tanjungpura guru matematika Mts Al-furqon Kubu Raya dan guru matematika SMP Darut-tauhid.

Tes pemahaman konseptual dan kelancaran procedural siswa bertujuan untuk mengetahui pemahaman konseptual dan kelancaran procedural siswa pada materi pertidaksamaan linier satu variabel. Tes pemahaman konseptual berjumlah 5 soal dan tes kelancaran procedural berjumlah 2 soal. Tes pemahaman konseptual mempunyai 5 indikator yaitu : (1) Mengidentifikasi fakta-fakta yang berkaitan dengan PtLSV; (2) Mengenali contoh dan bukan contoh PtLSV; (3) Menafsirkan tanda-tanda, symbol dan istilah yang digunakan untuk mewakili konsep PtLSV; (4) Memanipulasi ide-ide tentang pemahaman konsep PtLSV dengan menggunakan berbagai macam representasi konsep; (5) Menyempurnakan hubungan konsep dan prinsip yang berkaitan dengan PtLSV. Dan tes kelancaran procedural mempunyai 3 indikator yaitu : (1) Fleksibel, artinya siswa mampu menyelesaikan soal matematika lebih dari satu cara penyelesaian dengan benar. (2) Efisien, artinya siswa mampu menyelesaikan soal matematika menggunakan langkah yang

sesingkat-singkatnya berdasarkan setiap cara penyelesaian dengan benar. (3) Akurat, artinya siswa mampu menyelesaikan soal matematika menggunakan perhitungan yang benar dan penggunaan simbol matematika yang tepat.

Kisi-kisi instrumen gaya belajar dalam angket ini diambil dari teori yang dikemukakan oleh Colin Rose & Malcolm J. Nicholl dan kesimpulan peneliti tentang indikator gaya belajar berdasarkan kajian teori, selanjutnya pernyataan-pernyataan yang ada dimodifikasi dari pernyataan angket yang terdapat dalam skripsi Dina Tirta Pratiwi (2012), pertanyaan angket hasil modifikasi disesuaikan berdasarkan tiga kategori yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditori dan gaya belajar kinestetik serta dikonsultasikan dengan dosen validator sehingga diperoleh angket gaya belajar siswa yang terdiri dari 26 pernyataan. Angket gaya belajar bertujuan untuk mengelompokkan siswa menjadi tiga kelompok gaya belajar yaitu visual, auditori dan kinestetik.

Wawancara di sini bertujuan untuk menggali informasi lebih lanjut tentang pemahaman konseptual dan kelancaran procedural siswa pada materi pertidaksamaan linier satu variabel, memperkuat jawaban siswa dan menghindari kesalahan pada penelitian ini, serta untuk mengetahui hal-hal dari siswa sebagai responden secara lebih mendalam berdasarkan pedoman. Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari 3 tahap, yaitu : 1) Tahap persiapan, 2) Tahap pelaksanaan penelitian, 3) Tahap penyusunan laporan akhir (skripsi).

Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan antara lain: (1) Melakukan pra-riset di SMP Darut-Tauhid Kubu Raya, (2) Menyiapkan instrumen penelitian berupa kisi-kisi soal, tes tertulis mengenai pemahaman konseptual dan kelancaran prosedural beserta alternatif jawaban, rubrik penskoran, kisi-kisi angket gaya belajar, angket gaya belajar dan pedoman wawancara, (3) Melakukan validasi terhadap instrumen penelitian kepada para ahli, (4) Melakukan revisi instrumen penelitian

berdasarkan hasil validasi, (5) Melakukan uji coba instrumen penelitian pada siswa kelas VII Mts Al-Furqon Kubu raya, (6) Menganalisis data hasil uji coba, (7) Melakukan revisi instrumen penelitian berdasarkan hasil uji coba.

Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan antara lain: (1) Memberikan angket gaya belajar yang terdiri dari 26 pernyataan. Angket yang digunakan adalah jenis angket tertutup yaitu, suatu angket yang pertanyaan/pernyataan dan alternatif jawabannya telah ditentukan sehingga responden tinggal memilih jawaban dalam bentuk *checklist* pada pernyataan yang dipilih, (2) Memberikan tes tertulis berbentuk essay. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pemahaman konseptual dan kelancaran prosedural

Tahap Akhir

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap akhir antara lain: (1) Mengolah data hasil penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan pemahaman konseptual dan kelancaran prosedural berdasarkan gaya belajar siswa dalam materi pertidaksamaan linier satu variabel di kelas VII SMP Darut-Tauhid Kubu

Raya, (2) Melakukan wawancara kepada 6 orang siswa yang telah dipilih masing-masing mewakili tiap kategori gaya belajar visual, auditori dan kinestetik, (3) Membuat laporan penelitian dengan mendeskripsikan hasil dari penelitian dan menarik kesimpulan sebagai jawaban dari permasalahan penelitian.

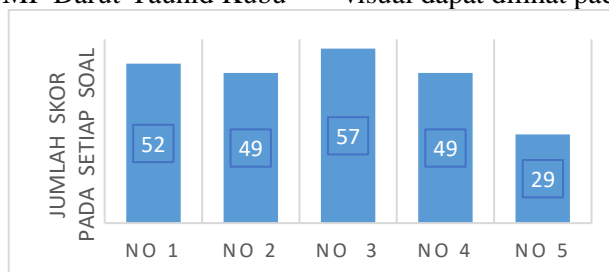
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil perolehan angket Gaya Belajar siswa, siswa dengan gaya belajar visual berjumlah 18 orang atau 52,94% dari total keseluruhan siswa kelas VII, siswa dengan gaya belajar auditori berjumlah 6 orang atau 17,65% dari total keseluruhan siswa kelas VII, siswa dengan gaya belajar kinestetik berjumlah 10 atau 29,24% dari total keseluruhan siswa kelas VII. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah siswa dengan gaya belajar visual lebih banyak dibandingkan dengan gaya belajar auditori dan kinestetik.

Pemahaman Konseptual

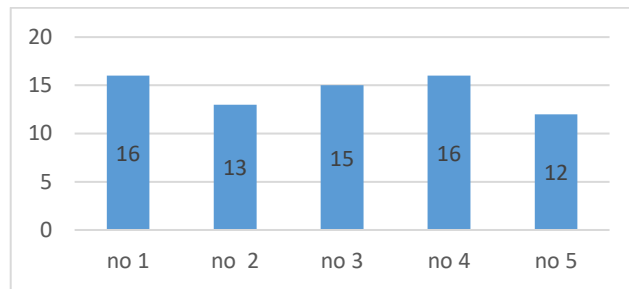
Hasil penskoran tes pemahaman konseptual siswa ditinjau dari gaya belajar visual dapat dilihat pada Grafik 1 berikut.



Grafik 1. Hasil Perolehan Soal Tes Pemahaman Konseptual Ditinjau Dari Gaya Belajar Visual

Berdasarkan Grafik 1 jumlah skor yang diperoleh siswa pada soal nomor 1 adalah 52. Jumlah skor yang diperoleh siswa pada soal nomor 2 adalah 49. Jumlah skor yang diperoleh siswa pada soal nomor 3 adalah 57. Jumlah skor

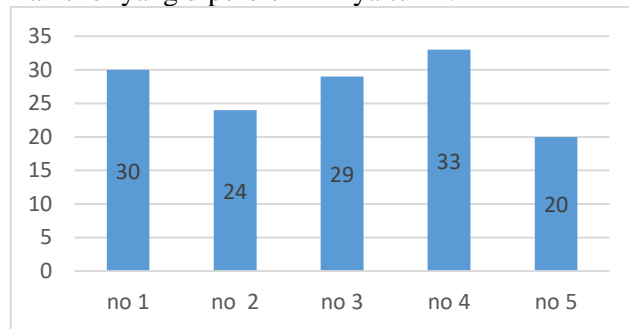
yang diperoleh siswa pada soal nomor 4 adalah 49. Jumlah skor yang diperoleh siswa pada soal nomor 5 adalah 29. Padahal jumlah skor maksimal yang seharusnya diperoleh siswa pada setiap soal yaitu 72.



Grafik 2. Hasil Perolehan Soal Tes Pemahaman Konseptual Ditinjau Dari Gaya Belajar Auditori

Pada Grafik 2 jumlah skor yang diperoleh siswa pada soal nomor 1 adalah 16. Jumlah skor yang diperoleh siswa pada soal nomor 2 adalah 13. Jumlah skor yang diperoleh siswa pada soal nomor 3 adalah 15. Jumlah skor yang diperoleh

siswa pada soal nomor 4 adalah 16. Jumlah skor yang diperoleh siswa pada soal nomor 5 adalah 12. Padahal jumlah skor maksimal yang seharusnya diperoleh siswa pada setiap soal yaitu 24.



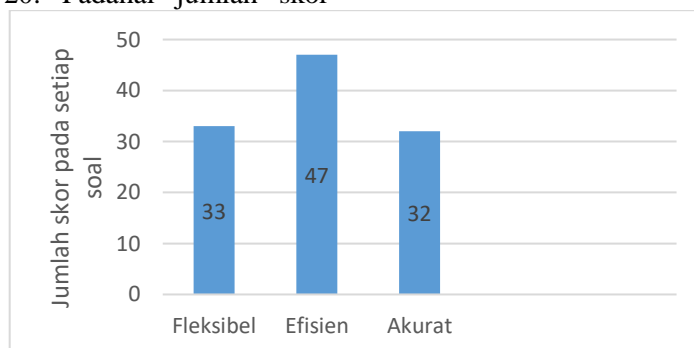
Grafik 3. Hasil Perolehan Soal Tes Pemahaman Konseptual Ditinjau Dari Gaya Belajar Kinestetik

Grafik 3 menunjukkan jumlah skor yang diperoleh siswa pada soal nomor 1 adalah 30. Jumlah skor yang diperoleh siswa pada soal nomor 2 adalah 24. Jumlah skor yang diperoleh siswa pada soal nomor 3 adalah 29. Jumlah skor yang diperoleh siswa pada soal nomor 4 adalah 33. Jumlah skor yang diperoleh siswa pada soal nomor 5 adalah 20. Padahal jumlah skor

maksimal yang seharusnya diperoleh siswa pada setiap soal yaitu 40

Kelancaran Prosedural

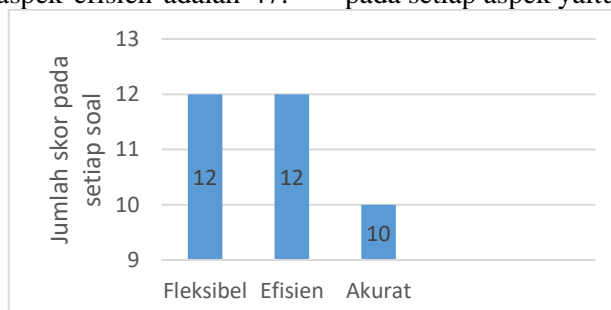
Hasil penskoran tes kelancaran prosedural siswa ditinjau dari gaya belajar visual dapat dilihat pada grafik 4 berikut.



Grafik 4. Hasil Perolehan Soal Tes Kelancaran Prosedural Ditinjau Dari Gaya Belajar Visual

Seperti yang terlihat pada Grafik 4 jumlah skor yang diperoleh siswa pada aspek fleksibilitas adalah 33. Jumlah skor yang diperoleh siswa pada aspek efisien adalah 47.

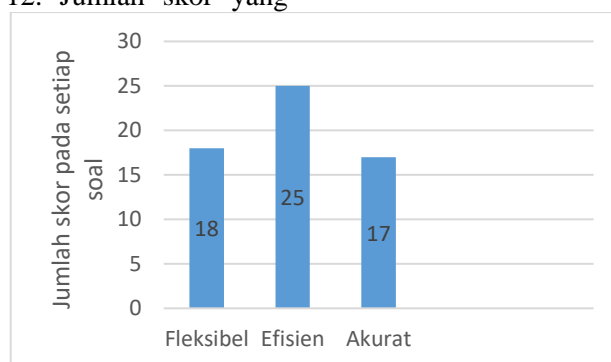
Jumlah skor yang diperoleh siswa pada aspek akurat adalah 32. Padahal jumlah skor maksimal yang seharusnya diperoleh siswa pada setiap aspek yaitu 72.



Grafik 5. Hasil Perolehan Soal Tes Kelancaran Prosedural Ditinjau Dari Gaya Belajar Auditori

Berdasarkan Grafik 5 jumlah skor yang diperoleh siswa pada aspek fleksibilitas adalah 12. Jumlah skor yang diperoleh siswa pada aspek efisien adalah 12. Jumlah skor yang

diperoleh siswa pada aspek akurat adalah 10. Padahal jumlah skor maksimal yang seharusnya diperoleh siswa pada setiap aspek yaitu 24.



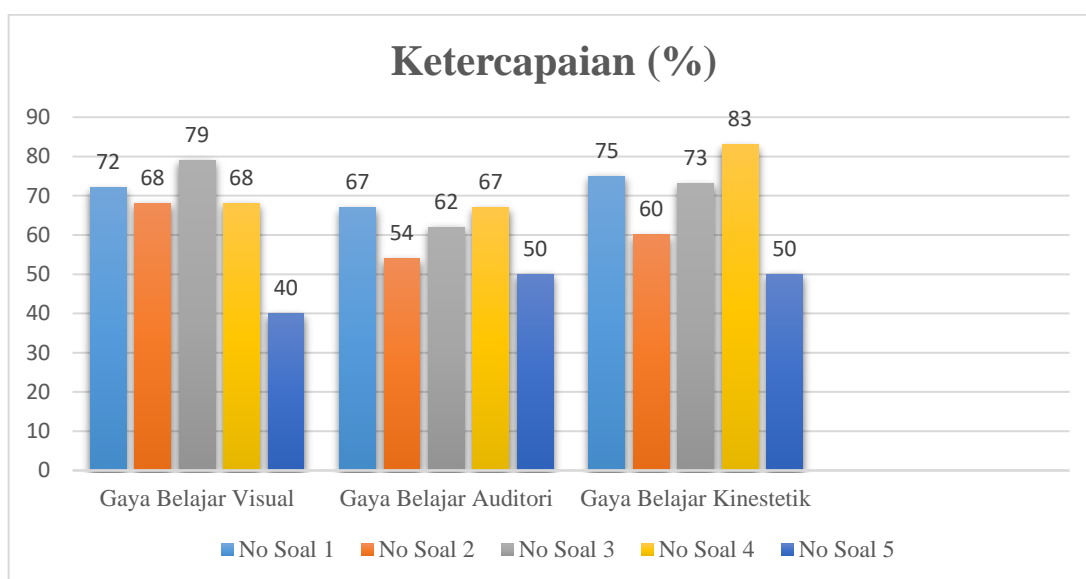
Grafik 6. Hasil Perolehan Soal Tes Kelancaran Prosedural Ditinjau Dari Gaya Belajar Kinestetik

Grafik 6 menunjukkan jumlah skor yang diperoleh siswa pada aspek fleksibilitas adalah 18. Jumlah skor yang diperoleh siswa pada aspek efisien adalah 25. Jumlah skor yang diperoleh siswa pada aspek akurat adalah 17. Padahal jumlah skor maksimal yang seharusnya diperoleh siswa pada setiap aspek yaitu 40.

dan kinestetik termasuk pada katagori sedang dengan persentase masing-masing 65% dan 68%, sedangkan pada gaya belajar auditori termasuk pada katagori rendah yaitu 60% dan kelancaran prosedural pada siswa yang mempunyai gaya belajar visual, auditori dan kinestetik semuanya termasuk pada kategori sangat rendah, dengan persentase masing-masing 52%, 47% dan 50%. Namun jika dikaji berdasarkan pemahaman konseptual dan kelancaran prosedural siswa, dapat dibahas hal-hal berikut.

Pembahasan

Secara keseluruhan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemahaman konseptual pada siswa yang mempunyai gaya belajar visual



Grafik 7. Ketercapaian Siswa Dalam Setiap Indikator Pemahaman Konseptual Pada Masing-Masing Gaya Belajar

Mengidentifikasi Fakta-fakta Yang Berkaitan Dengan PtLSV

Berdasarkan Grafik 7 tampak bahwa pada indikator 1, ketercapaian siswa dalam menyelesaikan soal pemahaman konseptual pada siswa yang mempunyai gaya belajar visual, auditori dan kinestetik masing-masing sebesar 72%, 67% dan 75%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam mengidentifikasi fakta-fakta yang berkaitan dengan PtLSV termasuk dalam kategori sedang.

Berdasarkan hasil penelitian ini, sebagian besar siswa sudah mampu dalam menyelesaikan soal yang memuat indicator mengidentifikasi fakta-fakta yang berkaitan dengan PtLSV. Walaupun dilihat dari jawabannya secara tertulis ada beberapa siswa yang menjawab salah serta masih kurang lengkap dalam memaparkan alasan jawabannya. Diperkirakan kesalahan yang mereka alami adalah tidak mengoperasikan soal yang diberikan, hanya membaca sekilas saja menghubungkan semua keterkaitan pernyataan yang telah diberikan.

Hal ini didukung oleh hasil wawancara, yang menyatakan bahwa mereka hanya membaca soal saja tanpa menghitungnya. Hal ini menyebabkan mereka mengalami kesalahan

di dalam menyelesaikan soal yang telah diberikan. Tetapi, setelah dikonfirmasi ulang melalui wawancara, sebenarnya mereka mampu mengungkapkan argumentasinya dengan benar, walaupun masih ada yang mengalami kebingungan dalam memahami soal.

Kenyataan ini terjadi diduga guru sangat jarang sekali bahkan tidak pernah mengkonfirmasi ulang jawaban siswa secara komunikasi lisan. Karena terkadang bahasa tulisan tidak sepenuhnya mewakili semua hasil pemikiran siswa, karena ada siswa yang malas atau bingung untuk mengungkapkan hasil pemikirannya dalam bentuk tulisan, padahal ia mampu untuk mengungkapkan hasil pemikirannya dengan benar melalui komunikasi lisan.

Menunjukkan Contoh Dan Bukan Contoh Dari Suatu Konsep

Berdasarkan Grafik 7 tampak bahwa pada indikator 2, ketercapaian siswa dalam menyelesaikan soal pemahaman konseptual pada siswa yang mempunyai gaya belajar visual, auditori dan kinestetik masing-masing sebesar 68%, 54% dan 60%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep PtLSV pada siswa yan

mempunyai gaya belajar visual termasuk dalam kategori sedang dan siswa yang mempunyai gaya belajar auditori termasuk dalam katagori sangat rendah sedangkan siswa yang mempunyai gaya belajar kinestetik termasuk dalam katagori rendah. Kelemahan mereka di dalam memberikan contoh diperkirakan terletak pada kekurangan telitian di dalam membaca perintah soal dan kurang lengkap dalam memaparkan alasan jawabannya. Padahal, setelah diwawancarai mereka mampu dalam menjawab soal dengan benar serta mengungkapkan alasan jawabannya.

Kenyataan ini menyiratkan bahwa mereka memiliki potensi komunikasi matematis secara lisan. Kemungkinan, selama ini guru hanya melihat dan mengukur kemampuan siswa hanya melalui komunikasi tertulis saja. Akibatnya kemampuan komunikasi lisannya kurang tereksplorasi, padahal mereka memiliki potensi tersebut.

Menafsirkan Tanda-tanda, Simbol Dan Istilah Yang Digunakan Untuk Mewakili Konsep PtLSV

Berdasarkan Grafik 7 tampak bahwa pada indikator 3, ketercapaian siswa dalam menyelesaikan soal pemahaman konseptual pada siswa yang mempunyai gaya belajar visual, auditori dan kinestetik masing-masing sebesar 79%, 62% dan 73%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam Menafsirkan tanda-tanda, simbol dan istilah yang digunakan untuk mewakili konsep PtLSV pada siswa yang mempunyai gaya belajar visual dan kinestetik termasuk dalam kategori sedang sedangkan siswa yang mempunyai gaya belajar auditori termasuk dalam katagori rendah.

Berdasarkan hasil penelitian ini, sebagian besar siswa sudah mampu dalam menyelesaikan soal yang memuat indikator Menafsirkan tanda-tanda, simbol dan istilah yang digunakan untuk mewakili konsep PtLSV. Diperkirakan kelemahan yang mereka alami adalah kebingungan di dalam memaparkan argumen-argumennya secara tertulis. Hal ini tampak dari jawaban mereka secara tertulis, ada yang menuliskan alasan yang kurang lengkap. Padahal berdasarkan hasil wawancara, ada dari

mereka yang mampu untuk menjelaskan argumennya dengan baik.

Kenyataan ini menyiratkan bahwa mereka sebenarnya mampu untuk mengungkapkan hasil pemikirannya, hanya saja mengalami kebingungan untuk memaparkan hasil pemikirannya dalam bentuk tulisan.

Memmanipulasi Ide-ide Tentang Pemahaman Konsep PtLSV Dengan Menggunakan Berbagai Macam Representasi Konsep

Berdasarkan Grafik 7 tampak bahwa pada indikator 4, ketercapaian siswa dalam menyelesaikan soal pemahaman konseptual pada siswa yang mempunyai gaya belajar visual, auditori dan kinestetik masing-masing sebesar 68%, 67% dan 83%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam Memmanipulasi ide-ide tentang pemahaman konsep PtLSV dengan menggunakan berbagai macam representasi konsep pada siswa yang mempunyai gaya belajar visual dan auditori termasuk dalam kategori sedang sedangkan siswa yang mempunyai gaya belajar kinestetik termasuk dalam katagori tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian ini, sebagian besar siswa bisa Memmanipulasi ide-ide tentang pemahaman konsep PtLSV dengan menggunakan berbagai macam representasi konsep (disini menggunakan garis ilangan). Walaupun dilihat dari jawabannya secara tertulis ada beberapa siswa yang menjawab salah serta masih kurang lengkap dalam memaparkan alasan jawabannya. Padahal berdasarkan hasil wawancara, ada dari mereka yang mampu untuk menjelaskan argumennya dengan baik. Hal ini tampak dari cuplikan wawancara dengan siswa berkode MA seperti berikut ini.

Kenyataan ini menyiratkan bahwa mereka sebenarnya mampu untuk mengungkapkan hasil pemikirannya, hanya saja mengalami kebingungan untuk memaparkan hasil pemikirannya dalam bentuk tulisan.

Menyempurnakan Hubungan Konsep Dan Prinsip Yang Berkaitan Dengan PtLSV

Berdasarkan Grafik 7 tampak bahwa pada indikator 5, ketercapaian siswa dalam menyelesaikan soal pemahaman konseptual

pada siswa yang mempunyai gaya belajar visual, auditori dan kinestetik masing-masing sebesar 40%, 50% dan 50%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam Menyempurnakan hubungan konsep dan prinsip yang berkaitan dengan PtLSV masih sangat rendah.

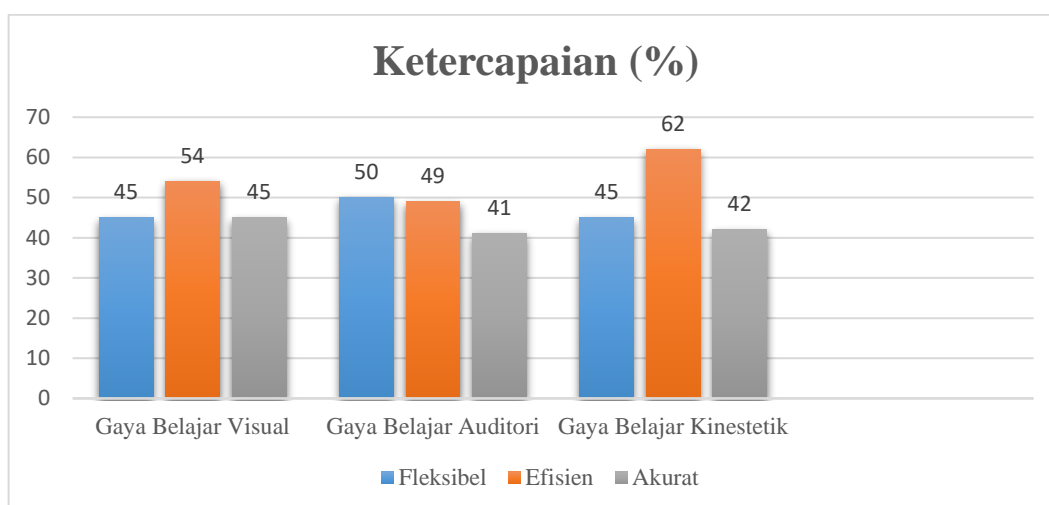
Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat beberapa siswa yang mengalami kesalahan konsep dan kebingungan dalam menyelesaikan soal dengan indicator Menyempurnakan hubungan konsep dan prinsip yang berkaitan dengan PtLSV, yaitu mereka mengungkapkan ketika suatu pertidaksamaan dibagi dengan bilangan negative tandanya tetap tidak berubah. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belajar tanpa pemahaman, melainkan dengan cara menghafal berdasarkan sajian buku teks atau ajaran guru. Dan hal tersebut juga didukung oleh hasil wawancara dengan siswa berkode AM seperti berikut ini.

Kenyataan ini menyiratkan bahwa mereka menggunakan teknik menghafal tanda di dalam menyelesaikan soal PtLSV. Teknik menghafal tanda tidak salah digunakan dalam menyelesaikan soal, jika disertai dengan pemahaman. Hal yang dikhawatirkan ketika menggunakan teknik menghafal tanpa pemahaman adalah pada saat menyelesaikan soal yang menuntut prosedur penyelesaian soal. Contohnya dapat dilihat pada tes kelancaran prosedural siswa pada aspek akurat. Pada aspek akurat banyak terjadi kesalahan dalam penggunaan tanda dalam menyelesaikan soal PtLSV. Oleh karena itu, belajar tanpa memahami dasar matematika akibatnya siswa sering mendapatkan hasil yang salah (Martin, dalam NCTM, 2014).

Berdasarkan data-data di atas diketahui bahwa pemahaman konseptual siswa (baik siswa yang mempunyai gaya belajar visual, auditori maupun kinestetik), masih rendah. Rata-rata memiliki persentase di bawah 64%, hal tersebut sejalan dengan Maria Magdalena (2013:11) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pemahaman konsep siswa yang memiliki gaya belajar visual tidak berbeda secara signifikan dengan siswa yang memiliki gaya belajar auditori maupun siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik. Hasil penelitian Dede Suratman (2010:13) menyebutkan bahwa pemahaman konseptual siswa Mts Ushuluddin Singkawang masih sangat rendah, rata-rata memiliki persentase dibawah 55%. Hal ini menunjukkan konsep-konsep yang diajarkan untuk menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan PtLSV sulit dipahami siswa. Kesulitan ini dapat disebabkan dari siswa itu sendiri ataupun dari guru. Diduga masih terdapat siswa yang belum memiliki kesiapan untuk menerima, mempelajari konsep-konsep tersebut dan kurang berminat serta kurang tekun mempelajari setiap materi matematika yang diajarkan. Ini terlihat dari ketidakmampuan siswa memberikan alasan yang berkaitan dengan konsep PtLSV. Bahkan masih ada siswa yang tidak bisa membedakan mana yang merupakan variabel, mana yang merupakan suku, dan mana yang merupakan lambang operasi hitung.

Kelancaran Prosedural

Hasil tes kelancaran prosedural tiap aspek dapat disajikan melalui grafik 8 berikut.



Grafik 8. Ketercapaian Siswa Dalam Setiap Aspek Kelancaran Prosedural

Fleksibel

Berdasarkan Grafik 8 tampak bahwa pada aspek fleksibel, ketercapaian siswa yang mempunyai gaya belajar visual, auditori dan kinestetik dalam menyelesaikan soal kelancaran procedural masing-masing sebesar 45%, 50% dan 45%. Hal ini menunjukkan bahwa penyelesaian soal yang dilakukan siswa pada aspek fleksibel termasuk pada kategori sangat rendah. Berdasarkan hasil penelitian ini, diperkirakan kelemahan yang mereka hadapi di dalam menyelesaikan soal secara fleksibel karena mereka hanya terpaku dengan cara yang rutin di dalam buku teks atau yang diajarkan oleh guru saja. Hal ini tampak dari hasil jawaban mereka secara tertulis yang kebanyakan menggunakan satu cara penyelesaian. Setelah diwawancarai, ternyata kebanyakan dari mereka hanya mengetahui satu cara penyelesaian saja. Kemungkinan hal ini terjadi disebabkan oleh guru yang mengajarkan siswa hanya terfokus pada satu cara penyelesaian berdasarkan sajian buku teks saja

Efisien

Berdasarkan Grafik 8 tampak bahwa pada aspek efisien, ketercapaian siswa yang mempunyai gaya belajar visual, auditori dan kinestetik dalam menyelesaikan soal kelancaran procedural masing-masing sebesar 54%, 49% dan 62%. Hal ini menunjukkan bahwa penyelesaian soal yang dilakukan siswa pada aspek efisien pada siswa yang mempunyai gaya

belajar visual dan auditori termasuk pada kategori sangat rendah, sedangkan pada siswa yang mempunyai gaya belajar kinestetik termasuk pada katagori rendah.

Berdasarkan hasil penelitian ini, sedikit sekali siswa yang mampu mengerjakan soal secara efisien. Adapun kelemahan yang mereka hadapi diperkirakan mereka menggunakan cara penyelesaian yang agak panjang, padahal cara penyelesaian tersebut bisa lebih dipersingkat agar lebih hemat dalam perhitungan. Kenyataan ini menyiratkan bahwa mereka belum terbiasa menggunakan cara yang lebih efisien dan mengefisienkan setiap cara penyelesaian soal. Diduga aspek efisien kurang diperhatikan oleh guru di dalam proses pembelajaran.

Akurat

Berdasarkan Grafik 8 tampak bahwa pada aspek Akurat, ketercapaian siswa yang mempunyai gaya belajar visual, auditori dan kinestetik dalam menyelesaikan soal kelancaran procedural masing-masing sebesar 45%, 41% dan 42%. Hal ini menunjukkan bahwa penyelesaian soal yang dilakukan siswa pada aspek akurat termasuk pada kategori sangat rendah.

Berdasarkan hasil penelitian ini, sedikit sekali siswa yang mampu melakukan perhitungan dengan benar dan menggunakan simbol matematika dengan tepat, kebanyakan dari mereka salah dalam mengoperasikan soal matematika dalam hal ini adalah penjumlahan

dan pengurangan. Dede suratman (2010:13) dalam penelitiannya menyatakan bahwa kurangnya pengetahuan prosedural siswa pada materi PtLSV diduga disebabkan oleh kurang terbiasanya siswa mengembangkan cara berpikirnya untuk melihat berbagai kemungkinan dalam memecahkan suatu permasalahan matematika, yang dilakukan siswa adalah meniru pola yang diajarkan guru tanpa memahami mengapa menggunakan langkah-langkah yang demikian. Akibatnya, jika dihadapkan pada permasalahan yang agak berbeda siswa tidak mampu menyelesaikan dan tidak punya kemauan untuk mencoba atau berinisiatif menggunakan alternative-alternatif lain.

Adapun contoh kesalahan yang mereka alami seperti cuplikan jawaban siswa berikut ini.

2. $\{0, 1, 2, 3, a, \dots\}$
 $3x - 1 < x + 3$
 $3x - x < 3 + 1$
 $x < 4$
 HP = $\{0, 1, 2, 3\}$

Cuplikan Jawaban Siswa MI

Dari cuplikan jawaban siswa di atas, siswa mengalami kesalahan dalam mengoperasikan $3x - x$, pada jawaban siswa terlihat hasil dari $3x - x$ adalah x padahal jawaban sebenarnya adalah $2x$ sehingga mengakibatkan jawaban akhir siswa salah.

Kesalahan seperti ini terjadi diduga guru lebih sering melihat hasil akhir jawaban siswa, bukan prosedur untuk mendapatkan jawabannya. Hal ini dapat dilihat dari proses pengukuran kemampuan siswa yang dilakukan oleh guru pada saat ulangan harian, ulangan tengah semester, dan ulangan umum, guru hanya memberikan soal yang berbentuk pilihan ganda (wawancara dengan guru matematika). Hal ini mengakibatkan kemampuan yang dimiliki oleh setiap siswa belum sepenuhnya terlihat, karena proses pengukurannya tidak melihat prosedur untuk memperoleh jawabannya, melainkan hanya melihat hasil akhir jawaban siswa saja. Padahal menurut Russel (2000) tugas seorang pengajar adalah

membantu siswa mengkoneksikan prosedur, operasi, dan pemahaman mengenai nilai tempat.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, secara umum dapat disimpulkan bahwa pemahaman konseptual pada siswa yang mempunyai gaya belajar visual dan kinestetik termasuk pada katagori sedang dengan persentase masing-masing 65% dan 68%, sedangkan pada gaya belajar auditori termasuk pada katagori rendah yaitu 60% dan kelancaran prosedural pada siswa yang mempunyai gaya belajar visual, auditori dan kinestetik semuanya termasuk pada kategori sangat rendah, dengan persentase masing-masing 52%, 47% dan 50%.

Saran

Beberapa saran yang diajukan peneliti berdasarkan temuan-temuan dalam penelitian ini yaitu: (1) Bagi guru, penelitian ini dapat menjadi rujukan untuk membantu guru dalam merancang sistem pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konseptual dan kelancaran prosedural berdasarkan gaya belajar siswa. (2) Bagi siswa diharapkan dapat memanfaatkan potensi pemahaman konseptual dan kelancaran proseduralnya secara maksimal dalam menyelesaikan masalah matematika. (3) Bagi peneliti lain yang ingin melanjutkan penelitian ini disarankan untuk dapat memberikan perlakuan untuk meningkatkan pemahaman konseptual dan kelancaran prosedural siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- BSNP.(2006).**Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah**. Jakarta: BSNP
- Dede Suratman. (2010). **Pemahaman Konseptual dan Pengetahuan Prosedural Materi Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Siswa Kelas VII SMP**. Artikel. Pontianak: Universitas Tanjungpura
- Deporter, Bobbi & Mike Hernacki. (2015). **Quantum Learning: Membiasakan**

- Belajar Nyaman dan Menyenangkan.**
Bandung: Kaifa
- Dina Tirta Pratiwi. (2012). **Gaya Belajar Siswa Ditinjau Dari Preferensi Sensori Dalam Materi Dimensi Tiga Di Kelas X MAN 2 Pontianak.** Skripsi. Pontianak: Universitas Tanjungpura
- Maria Magdalena Emy Rahmawati. **Pengaruh Mind Mapping dan Gaya Belajar Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran IPA SMP Kelas VII.** Skripsi. Yogyakarta: UNY
- Martinez-pons, M. (2001). **The Psychology of Teaching and Learning.** London : British Library Cataloguing
- NAEP.(2002). **Mathematics Framework for the 2003 National Assesment of Educational Progress.** Washington, DC: National Assessment of Educational Progress.
- National Research Council. (2001). **Adding it up: Helping Children learn mathematics.** Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell,B (Eds), Mathematics Learning Study commite Center For Education, Division of Behavioral and social Science and Education Washington, D.C: National Academy Press
- Russel, S. (2000). **Developing Computational Fluency With Whole Numbers In The Elementary Grades.** Cambridge: Education Research collaborative.

**DESKRIPSI PEMAHAMAN KONSEPTUAL DAN KELANCARAN
PROSEDURAL MATERI PTL SV DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA
PONDOK PESANTREN**

ARTIKEL PENELITIAN

Oleh:

BADARUDDIN

NIM F04112031



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK**

2018

**DESKRIPSI PEMAHAMAN KONSEPTUAL DAN KELANCARAN
PROSEDURAL MATERI PTL SV DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA
PONDOK PESANTREN**

ARTIKEL PENELITIAN

BADARUDDIN

NIM F04112031

Disetujui Oleh :

Pembimbing 1



Dr. H. Agung Hartoyo, M.Pd
NIP. 196102131988101001

Pembimbing II



Dr. Dede Suratman, M.Si
NIP. 1966031131992031002

Mengetahui,

Dekan FKIP UNTAN



Dr. H. Martono, M.Pd
NIP. 196803161994031014

Ketua Jurusan P.MIPA



Dr. H. Ahmad Yani T, M.Pd
NIP. 196604011991021001