

DESKRIPSI KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA PADA MATERI HIMPUNAN DI KELAS VIII SMP

Widya Wati, Ahmad Yani T, Hamdani

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNTAN pontianak

Email: widya.wati1293@yahoo.com

Abstrack

This research aims to the discribe students mathematical representation ability of student in complilation in class VIII SMPI Hunsul Yaqin Pontanak. The method that was use in this research is descriptive methode with survey research. The subject of this research are 31 students. The instrument of data collecting are written test to in the essay and interview as the follow-up acitivity. The result of data analysis show that the mathematical representation abality of the student with visual learning style have percentage of reach 96,77% and it was categorized as high. The mathematical representation of the students with verbal leraning style have a percentage of reach 66,12% and it was categorized as medium. The mathematical representation of the students with symbolic leraning style have a percentage of reach 53,22% and it was categorized as medium.

Keywords : *Description, Mathematical Representation Ability, Set*

PENDAHULUAN

Matematika memiliki peran penting dalam berbagai aspek kehidupan. Banyak permasalahan dan kegiatan dalam kehidupan yang dapat di selesaikan dengan menggunakan ilmu matematika seperti menghitung, mengukur, menurunkan menggunakan rumus matematika. Karena dipandang penting dan wajib maka matematika juga berperan penting dalam dunia pendidikan hal ini terlihat dari pelajaran maatematika yang wajib di ajarkan di semua jenjang pendidikan, mulai dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi serta merupakan ilmu pengetahuan yang di pelajari sejak zaman dahulu hingga kini. Hal ini di sebabkan karena matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan seseorang dalam berfikir secara logis, rasional, kritis, cremat, efektif dan efisien untuk hal tersebut di butuhkan pemahaman dan kompentensi matematika yang baik.

Untuk mewujudkan harapan tersebut maka setiap siswa perlu di bekali kemampuan matematis agar nantinya dapat mengintegrasikan kemampuan matematis mereka kedalam disiplin ilmu pengetahuan lainnya. Peran guru dan

lembaga pendidikan menjadi sangat penting dalam mengembangkan kemampuan matematis siswa sebagai peserta didik. Dalam NCTM (2000; 29) di katakan terdapat lima standar yang mendeskripsikan keterkaitan pemahaman matematika dan kompetensi matematika yang hendaknya sisiwa ketahui dan dapat siswa lakukan. Pemahaman, pengetahuan, keterampilan yang perlu dimiliki siswa tercakup dalam standar proses yang meliputi: pemecahan masalah, penalaran, pembuktian, komunikasi, koneksi dan representasi. Gagasan yang mengenai representasi matematis di Indonesia juga telah di cantumkan dalam tujuan pembelajaran matematika di Sekolah dalam permen No. 23 Tahun2006 (Depdikbud, 2007).

Representasi adalah suatu konfigurasi secara umun representasi adalah suatu konfigurasi yang dapat menyajikan suatu benda dengan suatu cara. Cai, Lane, & Jakabesi (dalam Sabirin, 2014; 34) mengungkapkan representasi merupakan cara yang di gunakan seseorang untuk mengkomunikasikan jawaban atau gagasan matematika yang bersangkutan. Representasi yang di munculkan merupakan ungkapan dari gagasan-gagasan atau ide-ide matematis yang

di tampilkan siswa dalam upayanya untuk mencari solusi dari masalah yang di hadapinya sebagai hasil representasi dari pikirannya (NCTM, 2000: 67). Alhadad (2010: 34) mengungkapkan bahwa representasi adalah ungkapan dari ide matematis sebagai model atau bentuk pengganti dari suatu situasi masalah yang di gunakan untuk menemukan solusi dari suatu masalah yang sedang di hadapi hasil dari interpretasi pikiran.

Kemampuan representasi matematis adalah suatu cara kemampuan yang sangat penting bagi siswa dan merupakan salah satu tujuan yang hendak di capai dalam pembelajaran matematika di Sekolah. Representasi sangat berguna dalam membantu siswa menyelesaikan sebuah masalah dengan lebih mudah. Representasi juga berguna sebagai sarana mengkomunikasikan gagasan atau ide matematik siswa kepada siswa lain maupun kepada guru (Sabirin,2014:6).

Pentingnya kemampuan representasi matematis dapat dilihat dari standar representasi yang ditetapkan oleh *National Council Of Teachers Of Mathematics* (NCTM). Menetapkan bahwa program pembelajaran dari pra-taman kanak-kanak sampai kelas 12 harus memungkinkan siswa untuk: (1) Menciptakan dan menggunakan representasi untuk mengorganisir, mencatat, dan mengkomunikasikan ide-ide matematis. (2) Memilih, menerapkan dan menerjemahkan representasi untuk memecahkan masalah, (3) Menggunakan representasi untuk memodelkan dan menginterpretasikan fenomena fisik, sosial, dan fenomena matematis. Dengan demikian representasi matematis di perlukan siswa untuk menemukan dan membuat suatu cara atau alat berpikir dalam mengkomunikasikan gagasan matematis dari sifat yang abstrak menuju yang konkret, sehingga lebih mudah untuk dipahami.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa banyak siswa yang masih kurang mampu dalam mempresentasikan masalah. Hal ini dapat di lihat dari hasil pencapaian hasil ulangan harian siswa pada soal yang

mengandung indikator kemampuan representasi matematis pada pokok bahasan Himpunan di kelas VIII SMPI HUSNUL YAQIN , lebih dari 65% siswa memperoleh nilai dibawah kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan disekolah yaitu 7,50.

Soal ulangan yang diberikan kepada siswa terdiri dari beberapa soal di antaranya yang soal mengandung indikator kemampuan representasi matematis. Adapun soal yang diberikan oleh peneliti yaitu: Diketahui $A = \{ \dots, -2, -1, 0, 1, 2 \}$. Nyatakan himpunan tersebut kedalam bentuk kata-kata, nyatakan kedalam notasi pembentuk himpunan matematika. Dari soal tersebut di peroleh hasil jawaban-jawaban siswa sebagai berikut, 8% siswa yang mampu menyelesaikan masalah dengan menyatakan himpunan dengan kata-kata dan menyatakan notasi pembentuk himpunan matematika. Hanya 29% siswa mampu menyelesaikan masalah dengan kata-kata dan dalam notasi pembentuk himpunan. Hal tersebutlah yang mengindikasi bahwa kemampuan representasi matematis siswa sangatlah rendah.

Diketahui uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa terdapat kesenjangan antara apa yang dikehendaki dengan apa yang terjadi dilapangan. Sehingga diperlukan untuk mengetahui lebih lanjut serta mendeskripsikan mengenai kemampuan representasi matematis siswa. Agar siswa dapat memenuhi kemampuan representasi matematis pada materi himpunan antara lain; representasi visual yaitu dengan mendaftarkan anggota himpunan, representasi simbolik yaitu dengan menyatakan kedalam notasi pembentuk himpunan, dan representasi verbal yaitu dengan menyatakan himpunan dengan kalimat/ kata-kata yang dilihat dari skor tes representasi matematis.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan bentuk penelitian survey. subjek dalam penelitian ini adalah 31 orang siswa dari kelas VIII SMPI Husnul Yaqin Pontianak. Objek dalam penelitian ini

adalah kemampuan representasi matematis siswa pada materi himpunan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik pengukuran berupa tes tertulis (tes kemampuan representasi matematis) berbentuk essay serta teknik komunikasi langsung berupa wawancara kepada 6 orang siswa berdasarkan hasil tes yang diperoleh. Instrumen penelitian yaitu soal tes dan angket sebelum diuji cobakan divalidasi terlebih dahulu oleh satu orang Dosen Pendidikan Matematika Universitas Tanjungpura dan dua orang guru SMPI Husnul Yaqin Pontianak. Tes kemampuan representasi matematis ini bertujuan untuk mengukur kemampuan representasi matematis siswa pada materi himpunan. Pada tes kemampuan representasi matematis siswa ini soal yang disusun berjumlah 5 soal, materi himpunan. indikator tersebut diantaranya: (1) Representasi visual yaitu dengan mendaftarkan anggota-anggota himpunan, (2) Representasi verbal yaitu dengan menyatakan dengan kata-kata/kalimat, (3) Representasi simbolik yaitu dengan menyatakan himpunan dengan dengan notasi pembentuk himpunan.

Wawancara di sini bertujuan untuk menggali informasi lebih lanjut tentang kemampuan representasi matematis siswa pada materi himpunan, untuk memperkuat jawaban siswa dan menghindari kesalahan kepada peneliti ini, serta untuk mengetahui hal-hal dari siswa secara responden lebih mendalam secara pedoman. Prosedur dari penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu: 1) tahap persiapan, 2) tahap pelaksanaan, 3) tahap penyimpulan dan laporan hasil penelitian.

Tahap perencanaan Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan, yaitu: 1) Menyusun desain penelitian, 2) Menyusun instrumen penelitian berupa kisi-kisi soal, soal tes kemampuan representasi matematis dalam materi himpunan, 3) Seminar desain penelitian, 4) Revisi desain penelitian, 5) Menyiapkan instrumen penelitian berupa soal tes kemampuan representasi matematis,

6) Melakukan validasi instrumen penelitian, 7) Revisi instrumen penelitian berdasarkan hasil validasi, 8) Menetapkan jadwal penelitian dengan sekolah, 9) Melakukan uji coba instrumen penelitian, 10) Menganalisis data hasil uji coba soal tes, 11) Merevisi instrumen penelitian berdasarkan hasil uji coba.

Tahap pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan, yaitu: 1) Memberikan tes tertulis kemampuan representasi matematis pada subjek penelitian, 2) Menganalisis hasil jawaban tes kemampuan representasi matematis.

Tahap penyimpulan dan pelaporan hasil penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap penyimpulan dan laporan hasil penelitian, antara lain: 1) penarikan kesimpulan, 2) menyusun laporan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana kemampuan representasi matematis siswa pada materi himpunan. berdasarkan data yang dikumpulkan, selanjutnya data tersebut dianalisis untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan indikator tersebut. (1) Kemampuan representasi visual yaitu mengubah permasalahan visual dengan menjelaskan jawaban menggunakan kata-kata/kalimat dan menyatakan dengan notasi pembentuk himpunan, (2) Kemampuan representasi verbal yaitu mengubah masalah verbal dengan menyatakan kembali dengan mendaftarkan anggota himpunan dan mengubah kedalam notasi pembentuk himpunan matematika, (3) Kemampuan representasi simbolik yaitu mengubah masalah yang berupa notasi pembentuk himpunan matematika dengan mendaftarkan kembali anggota-anggota himpunan dan menyatakan dengan menggunakan kata-

kata/kalimat. pada bagian ini akan diuraikan mengenai hasil penelitian dan pembahasan.

Rekapitulasi hasil tes kemampuan representasi matematis siswa dalam

menyelesaikan soal pada materi pada materi himpunan

Tabel 1

Rekapitulasi hasil tes kemampuan representasi matematis siswa

Nomor soal	Skor Tes Representasi Matematis					Skor total
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 3	Soal 4	
Jumlah	120	76	82	77	66	421
Skor Maks	124	124	124	124	124	496
Rata-rata skor	3,87	2,45	2,61	2,48	2,12	13,58
Persentase %	96,17	61,29	66,12	62,09	53,22	84,87

Berdasarkan Tabel 1 diatas diperoleh bahwa kemampuan representasi pada soal 1 yaitu soal 1 termasuk dalam kirteria tinggi dengan persentase 96,77 atau rata-rata 3,87. Kemampuan representasi pada soal 2 termasuk kedalam kriteria sedang dengan perentase yaitu 61,29 % dengan rata-rata 2,45. Kemampuan representasi pada soal 3 termasuk kedalam kriteria sedang dengan perentase yaitu 66,12 % dengan rata-rata 2,61. Kemampuan representasi pada soal 4 termasuk kedalam kriteria sedang dengan perentase yaitu 62,09 % dengan rata-rata 2,48. Kemampuan representasi pada soal 5 termasuk kedalam kriteria sedang dengan perentase yaitu 53,22 % dengan rata-rata 2,12. Secara keseluruhan, kemampuan representasi matematis siswa berada pada kriteria tingg dengan persentase 84,87% dengan rata-rata 13,58.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan berdasarkan analisis, pembahasan dan wawancara dapat diketahui bahwa pada umumnya kemampuan representasi matematis memiliki kriteria yang sama, yaitu berada pada kategori tinggi dan sedang. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa pada materi

himpunan terhadap siswa memiliki pencapaian yang cukup, maka peneliti meyakini ada beberapa kelemahan yang dilakukan siswa dalam penelitian antara lain: (1) kurangnya kemampuan peneliti untuk meyakinkan siswa agar mengerjakan soal yang diberikan dengan sungguh-sungguh sesuai dengan kemampuan. (2) indikator kemampuan representasi matematis yang digunakan dalam penelitin ini mengubah aspek representasi ke aspek yang berbeda tetapi tidak untuk perubahan kedalam satu aspek. (3) hasil wawancara belum mendapatkan informasi yang cukup mendalam karena keterbatasan kemampuan peneliti untuk mengajukan pertanyaan yang relevan.

Berdasarkan tabel rekapitulasi hasil tes kemampuan representasi matematis siswa diatas diperoleh bahwa kemampuan representasi pada soal 1 yaitu kemampuan representasi visual termasuk dalam kirteria tinggi dengan persentase 96,77 atau rata-rata 3,87 setelah melakukan wawancara dapat disimpulkan bahwa pada soal 1 mendaftarkan anggota himpunan masih ada siswa yang belum mampu memahami materi himpunan, sehingga terdapat siswa yang tidak menuliskan syarat suatu himpunan.

Kemampuan representasi pada soal 2 termasuk kedalam kriteria sedang dengan perentase yaitu 61,29 % dengan rata-rata 2,45 setelah diwawancarai disimpulkanlah bahwa siswa hanya menyatakan himpunan dengan kata-kata dan menyatakan notasi pembentuk himpunan. masih ada siswa yang belum mampu menuliskan kata-katanya secara tepat. adapun siswa yang belum mampu menyatakan notasi pembentuk himpunan dan syarat kenaggotaan himpunannya. Hal ini dilakukan karena siswa belum mampu memahami materi himpunan.

Kemampuan representasi pada soal 3 termasuk kedalam kriteria sedang dengan perentase yaitu 66,12 % dengan rata-rata 2,61 setelah dilakukan wawancara dapat disimpulkan bahwa siswa menyatakan suatu objek dengan kata-kata dan mendaftarkan anggotanya. Masih ada siswa yang belum mampu menyatakan objek tersebut secara tepat dengan kata-kata.

Kemampuan representasi pada soal 4 termasuk kedalam kriteria sedang dengan perentase yaitu 62,09 % dengan rata-rata 2,48 setelah diwawancara terhadap siswa dapat disimpulkanlah bahwa pada soal no 4 merupakan menyatakan himpunan dengan kata-kata dan menyatakan notasi pembentuk himpunan. masih ada siswa yang belum mampu pada 2 indikator ini. Hal ini karena banyak siswa yang lupa dengan materi himpunan.

Kemampuan representasi pada soal 5 termasuk kedalam kriteria sedang dengan perentase yaitu 53,22 % dengan rata-rata 2,12. Setelah melakukan wawancara erhadap siswa disimpulkan bahwa Pada soal kelima. Mendaftarka himpunan dan menyatakan himpunan dengan kata-kata. Masih banyak siswa yang keliru dan lupa dalam mendaftarkan anggota himpunannya dan siswa juga belum mampu dalam menyatakan himpunan tersebut kedalam bentuk kata-kata. Hal ini disebabkan banyaknya siswa yang keliru dengan apa yang diketahui dari soal dan ada beberapa siswa yang mampu meyajikan masalah tersebut kedalam representasi matematis yaitu mendaftarkan anggotan himpunan dan menyatakan kedalam kata-kata. Secara keseluruhan, kemampuan representasi matematis siswa berada pada

kriteria tingg dengan persentase 84,87% dengan rata-rata 13,58.

Selain itu kecendrungan kemampuan representasi matematis siswa dalam materi himpunan juga dapat diketahui. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan DePorter dan Hernacki (2015:11) yaitu kemampuan meyerap informasi setiap siswa cendrung berbeda berdasarkan modalitas belajarnya. Berikut ini pembahasan lebih dalam mengenai kemampuan representasi matematis siswa pada materi himpunan di kelas VIII SMPI Husnul Yaqin Pontianak.

Kemampuan Representasi Matematis Siswa secara Visual

Siswa yang memiliki kecendrungan kemampuan representasi matematis secara visual setelah diberikan tes kemampuan representasi matematis secara simbolik diperoleh siswa belum mampu untuk membuat langkah-langkah pengerjaan dan penulisan kalimat matematika secara benar. Siswa yang memiliki kemampuan representasi simbolik tertinggi, kemudian diikuti kemampuan representasi verbal dan terakhir kemampuan representasi visual.

Kemampuan representasi matematis siswa secara simbolik yang diperoleh siswa dengan belajar visual yaitu mampu untuk menuliskan himpunan dengan cara mendaftarkan anggota himpunan secara benar dan tepat. Kemampuan representasi matematis secara simbolik dibandingkan memiliki presentase terendah dengan kemampuan representasi yang lain, menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan representasi visual cenderung untuk menyerap pembelajaran melalui pengajaran yang dilakukan guru ke arah simbolik, seperti pada saat memberikan contoh soal, latihan soal dan ulangan. Walaupun memiliki kemampuan representasi simbolik yang rendah dibandingkan dengan kemampuan representasi yang lain, namun siswa dengan kemampuan representasi matematis secara visual belum memiliki kemampuan representasi matematis yang baik dilihat dari persentasi ketercapaian yang belum mencapai KKM di SMPI Husnul Yaqin. Pembelajaran oleh guru yang biasanya mengikuti sebuah buku teks dari halaman pertama ke halaman berikutnya

secara berurutan yang sarat dengan pendekatan menggunakan simbol-simbol yang menyebabkan tidak berkembangnya kemampuan representasi matematis siswa secara keseluruhan, hal tersebut didukung dengan pandangan Bruner (dalam Hudiono, 2007: 18) *enactive*, *iconic* dan *symbolic* berhubungan dengan perkembangan mental seseorang, dan setiap perkembangan representasi yang lebih tinggi dipengaruhi oleh representasi lainnya. Pada kemampuan representasi verbal, siswa secara visual juga memiliki ketercapaian yang hampir sama dengan kemampuan representasi simbolik.

Kemampuan representasi verbal siswa yang rendah dibandingkan dengan kemampuan representasi visual, dikarenakan soal kemampuan representasi verbal tidak memiliki langkah pengerjaan tetapi hanya langsung menuliskan jawaban atas soal. Kemampuan representasi matematis verbal siswa yaitu dengan mampu untuk membuat penulisan kalimat matematika secara benar namun salah dalam hasil akhir kalimat dan berdasarkan hasil wawancara siswa dapat menjelaskan alasan pengerjaan secara benar yaitu mengubah informasi ke dalam bentuk verbal berdasarkan konsep materi himpunan. Walaupun memiliki kemampuan representasi verbal dengan kriteria sedang namun kemampuan ini tidak dapat dikembangkan secara maksimal oleh siswa dikarenakan pembelajaran matematika di SMPI Husul Yaqin Pontianak jarang melibatkan kemampuan ini dilihat dari materi pada buku teks dan soal ulangan yang tidak menampilkan soal-soal bentuk kemampuan representasi verbal, siswa hanya dapat memaksimalkan kemampuan representasi verbal hanya melalui aktivitas lisan yang diberikan oleh guru. Hudiono (2007: 33) menyatakan umumnya suatu representasi baru dibentuk ketika seseorang menghadapi permasalahan dalam bentuk pernyataan, dalam bentuk representasi verbal. Dalam menciptakan representasi baru, siswa secara umum mendapatkan masalah berdasarkan representasi verbal sehingga representasi verbal tidak boleh dianggap tidak penting oleh guru.

Kemampuan Representasi Matematis Siswa secara verbal

Siswa yang memiliki kecenderungan gaya belajar auditori setelah diberikan tes kemampuan representasi matematis diperoleh siswa mampu untuk membuat langkah-langkah pengerjaan dan penulisan kalimat matematika secara benar namun salah dalam membuat himpunan matematika. Kemampuan representasi verbal pada gaya belajar auditori akan terbentuk secara maksimal dibandingkan dengan kemampuan representasi yang lain. Kemampuan representasi matematis secara verbal memiliki kriteria rendah dibandingkan dengan kemampuan representasi yang lain, menunjukkan bahwa cenderung untuk menyerap pembelajaran melalui pengajaran yang dilakukan guru ke arah verbal, seperti pada saat memberikan penjelasan lisan tentang materi himpunan. Kemampuan representasi matematis secara verbal yang rendah dibandingkan dengan representasi yang lain juga dikarenakan soal kemampuan representasi verbal tidak memiliki langkah pengerjaan tetapi hanya langsung menuliskan jawaban atas soal. Kemampuan representasi verbal yang diperoleh siswa dengan auditori yaitu mampu untuk membuat penulisan kalimat matematika secara benar namun salah dalam hasil akhir kalimat matematika.

Kemampuan Representasi Matematis Secara simbolik

Siswa yang memiliki kecenderungan setelah diberikan tes kemampuan representasi matematis diperoleh siswa mampu untuk membuat langkah-langkah pengerjaan dan penulisan kalimat matematika secara benar namun salah dalam penulisan dalam notasi pembentuk himpunan. Kemampuan representasi simbolik yang diperoleh siswa secara visual yaitu mampu untuk menyatakan kedalam notasi pembentuk himpunan. Kemampuan representasi simbolik memiliki kriteria terendah dibandingkan dengan kemampuan representasi yang lain, menunjukkan bahwa siswa cenderung untuk belum menyerap pembelajaran melalui pengajaran yang dilakukan guru ke arah simbolik, seperti pada saat memberikan contoh soal, latihan soal dan ulangan. Walaupun memiliki kemampuan representasi simbolik yang lebih tinggi dibandingkan

dengan kemampuan representasi yang lain, namun siswa dengan kemampuan representasi secara visual belum memiliki kemampuan representasi matematis yang baik dilihat dari persentasi ketercapaian belum mencapai KKM di SMPI Husnul Yaqin Pontianak. Pembelajaran oleh guru yang biasanya mengikuti sebuah buku teks dari halaman pertama ke halaman berikutnya secara berurut yang syarat dengan pendekatan menggunakan simbol-simbol, hal tersebutlah yang menyebabkan tidak berkembangnya kemampuan representasi matematis secara keseluruhan, hal tersebut didukung dengan pandangan Bruner (dalam Hudiono, 2007: 18) *enactive*, *iconic* dan *symbolic* berhubungan dengan perkembangan mental seseorang, dan setiap perkembangan memiliki langkah pengerjaan tetapi hanya langsung menuliskan jawaban atas soal. Kemampuan representasi matematis secara verbal pada siswa yaitu mampu untuk membuat penulisan kalimat matematika secara benar namun salah dalam menuliskan kedalam notasi pembentuk himpunan matematika namun berdasarkan hasil wawancara siswa tidak dapat menjelaskan alasan secara benar dalam menjawab soal kemampuan verbal. Siswa hanya memiliki alasan menjawab berdasarkan pembelajaran yang pernah diajar oleh guru, tanpa mengetahui maksud dari setiap jawaban yang siswa tulis, hal tersebut didukung dengan Hitt (dalam Hudiono, 2007: 32) representasi adalah inti dari aktivitas bermatematika sehingga artikulasi perbedaan representasi dari konsep akan meningkatkan transfer pengetahuan. Representasi yang lebih tinggi dipengaruhi oleh representasi lainnya.

Pada kemampuan representasi verbal, siswa secara visual juga memiliki ketercapaian yang hampir sama dengan kemampuan representasi simbolik. Kemampuan representasi verbal siswa yang lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan representasi visual, dikarenakan soal kemampuan representasi verbal tidak memiliki langkah pengerjaan tetapi hanya langsung menuliskan jawaban atas soal. Kemampuan representasi matematis secara verbal pada siswa yaitu mampu untuk membuat penulisan kalimat matematika

secara benar namun salah dalam menuliskan kedalam notasi pembentuk himpunan matematika namun berdasarkan hasil wawancara siswa tidak dapat menjelaskan alasan secara benar dalam menjawab soal kemampuan verbal. Siswa hanya memiliki alasan menjawab berdasarkan pembelajaran yang pernah diajar oleh guru, tanpa mengetahui maksud dari setiap jawaban yang siswa tulis, hal tersebut didukung dengan Hitt (dalam Hudiono, 2007: 32) representasi adalah inti dari aktivitas bermatematika sehingga artikulasi perbedaan representasi dari konsep akan meningkatkan transfer pengetahuan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, hasil analisis data dan wawancara serta pembahasannya maka kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut. berdasarkan 3 indikator representasi matematis yang digunakan peneliti didalam penelitian ini, diperoleh kesimpulan umum bahwa kemampuan representasi matematis siswa pada materi himpunan masih tergolong rendah. hal ini dikarenakan pada siswa yang memiliki kemampuan tinggi saja belum menguasai ketiga indikator representasi matematis yang digunakan oleh peneliti. Adapun secara khusus disimpulkan kemampuan representasi siswa sebagai berikut : (1) Kemampuan representasi matematis siswa pada indikator representasi visual pada materi himpunan tergolong kedalam kategori tinggi dengan persentase 96,77 % dan skor rata-rata 3,87. Siswa mampu mendaftarkan anggota himpunan tetapi menurut bahasa siswa itu sendiri namun maksud dari jawaban siswa tersebut sejalan dengan definisi yang diminta. (2) Kemampuan representasi matematis siswa pada indikator representasi simbolik pada materi himpunan tergolong kedalam kategori sedang dengan persentase 66,12 % dan skor rata-rata 2,61. Hal ini disebabkan masih banyak siswa yang belum mampu menyajikan materi himpunan dengan menyatakan notasi pembentuk himpunan. (3) Kemampuan representasi matematis siswa pada indikator representasi verbal pada materi himpunan tergolong kedalam kategori

sedang dengan persentase 53,22 % dan persentase 2,12 . hal ini disebabkan masih banyak siswa yang belum mampu menyajikan himpunan dengan kata-kata.

Saran

Permasalahan yang dibahas di dalam penelitian ini terbatas pada pendeskripsian kemampuan representasi matematis siswa pada materi himpunan. adapun saran yang dapat peneliti sampaikan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan adalah: (1) Bagi peneliti lainnya khususnya mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika yang tertarik pada penelitian ini dapat melanjutkan dan mengembangkan tulisan ini diharapkan melaksanakan penelitian lanjutan dengan baik berupa penelitian eksperimental dengan memberikan perlakuan untuk lebih menggali kemampuan representasi matematis siswa yang mungkin terjadi pada materi-materi lainnya yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa (2) Sebelum melaksanakan penelitian instrumen penelitian harus dipersiapkan secara matang serta lebih memperhatikan lagi alokasi waktu yang akan digunakan dalam melakukan penelitian dengan melakukan penambahan waktu agar tidak terkendala oleh waktu dalam melakukan penelitian. (3) Bagi guru, berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan dapat lebih meningkatkan pembelajaran yang menekankan pada konsep-konsep dasar dalam materi himpunan agar kemampuan representasi matematis siswa terhadap materi pelajaran tinggi.

(4) bagi siswa-siswa SMPI Husnul Yaqin Pontianak untuk dapat meningkatkan

keampuan representasi matematis sehingga dapat meningkatkan kreatifitas matematika yang lain dalam menyelesaikan soal pada materi lainnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Alhadad, Syarifah F. (2010). *Meningkatkan Kemampuan Representasi Multiple Matematis, Pemecahan Masalah Matematis Dan Self Esteem Siswa SMP Melalui Pembelajaran Dengan Pendekatan Open Ended*. Bandung : Disertasi UPI
- Depdikbud. (2007). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- DePorter, Bobby & Hernacki, Mike, (2015) *Quantum Learning*, Jakarta: Kaifa`
- Djaali & Muljono, Pudji. (2007) pengukuran dalam bidang pendidikan. Jakarta: Grasindo (online)
- Hudiono, B. (2007). *Representasi Dalam Pembelajaran Matematika*, Pontianak : STAIN Pontianak Press
- Hudiono, B. 2005. *Peran Pembelajaran Diskursus Multi Representasi Terhadap Pengembangan Kemampuan Dan Daya Representasi Pada Siswa SLTP*. Bandung: Disertasi UPI
- Hudojo, H. (2007). *Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran Matematika Malang*, UM Press.
- National Council Of Teachers Of Mathematics, 2000, *Principles And Standars For School Of Mathematics*. Reston, VA : NCTM
- Sabirin, M. 2014. *Representasi Dalam Pembelajaran Matematika* Banjarmasin.