

# KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI KARAKTERISTIK CARA BERPIKIR PADA MATERI FUNGSI DI MA

**Hudy Meisari, Edy Yusmin, Asep Nursangaji**  
Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan Pontianak  
Email: [Hudymeisari27@gmail.com](mailto:Hudymeisari27@gmail.com)

## **Abstract**

*This study aims to find out the ability of mathematical representation of students that have characteristics of concrete sequential, abstract sequential, concrete random, and abstract random thinking in grade XI at MA Mathla'ul Anwar Pontianak. This form of quantitative descriptive research, for the data collection techniques used are test techniques and indirect communication techniques. The data collection instrument used are polls and problems with test. It is obtained that students with characteristics different ways of thinking in relatively understand the context of the problem, can present the information provided in visual, verbal and symbol forms. Student with concrete and random sequential thinking types are students having high visual representation abilities, while student with abstract and random sequential thinking have high symbolic and verbal representation abilities. The ability of symbolic representation is the highest ability in every way of thinking students with a high percentage, then the ability of visual and verbal representation has the same percentage in the way of students thinking.*

**Keywords:** *Ability of Represenasi Matematis, Function, Characteritic way of thinking*

## **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari oleh setiap siswa di sekolah. Dalam kurikulum 2013 dijelaskan bahwa tujuan diberikannya matematika antara lain agar siswa mampu menghadapi perubahan keadaan di bumi yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, dan efektif. Hal ini jelas merupakan tuntutan sangat tinggi yang tidak mungkin bisa dicapai hanya melalui hafalan, latihan pengerjaan soal yang bersifat rutin serta proses pembelajaran biasa. Untuk menjawab tuntutan tujuan yang demikian tinggi, maka perlu dikembangkan materi serta proses pembelajaran yang sesuai. Salah satu tujuan matematika pada kurikulum 2013 sebagaimana termuat dalam lampiran Permen No.58 Tahun 2014 bagian Pedoman Mata Pelajaran Matematika yang menyatakan bahwa

“Memahami konsep matematika yang merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan konsep maupun

algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.”

Adapun salah satu indikator pencapaian kompetensi tersebut adalah menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis berupa tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya (Kemendikbud, 2014:325-326). Menurut National Council of Teacher Mathematics (NCTM; 2000) ada lima standar proses pembelajaran matematika yang harus dikuasai siswa yaitu (1) Belajar untuk memecahkan masalah (mathematical problem solving); (2) Belajar untuk bernalar dan bukti (mathematical reasoning and proof); (3) Belajar untuk berkomunikasi (mathematical communication); (4) Belajar untuk mengaitkan ide (mathematical connection); dan (5) Belajar untuk merepresentasikan (mathematical representation). Salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan representasi. Kemampuan representasi matematis adalah kemampuan menyajikan kembali notasi, simbol, tabel, gambar, grafik, diagram, persamaan atau ekspresi matematis

lainnya ke dalam bentuk lain. Representasi matematis terdiri atas representasi visual, simbol, teks tertulis persamaan atau ekspresi matematis. NCTM (2000: 280) juga menjelaskan bahwa:

*Representation is central to the study of mathematics. Students can develop and deepen their understanding of mathematical concepts and relationships as they create, compare, and use various representations. Representations such as physical objects, drawings, charts, graphs, and symbols also help students communicate their thinking.*

Kemampuan representasi matematis juga merupakan suatu hal yang selalu muncul ketika mempelajari matematika dipandang bahwa representasi merupakan suatu komponen yang layak diperhatikan. Dengan demikian representasi matematis perlu mendapat penekanan dan dimunculkan dalam proses pembelajaran matematika di sekolah. Namun pada kenyataannya kemampuan representasi matematis siswa masih sangat rendah. Sehingga siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal materi fungsi terkait merepresentasikannya. Siswa masih sulit mengubah dari representasi satu ke representasi lainnya.

Selain aspek kognitif, aspek psikologi juga penting dalam pembelajaran yaitu karakteristik cara berpikir. Setiap siswa memiliki cara khas saat berpikir. Karakteristik cara berpikir berpengaruh pada proses representasi internal siswa. Cara berpikir siswa ini memengaruhi keberhasilan siswa untuk menyelesaikan masalah matematika dengan caranya sendiri dari kemampuan yang dimiliki dalam pikirannya. Terkait dengan hal di atas maka perlulah melihat bagaimana tipe cara berpikir dari setiap siswa dalam proses pembelajarannya. Sehingga seorang guru perlu mengetahui bagaimana cara berpikir setiap siswa dalam proses pembelajarannya agar tau bagaimana cara menyampaikan segala sesuatu ke siswa dengan cara yang berbeda. Tipe cara berpikir yang di maksud di sini yaitu tipe cara berpikir yang terdiri dari empat tipe yaitu sekuensial konkret (SK), sekuensial abstrak (SA), acak konkret (AK), dan acak abstrak (AA) (De Porter & Hernacki, 2003: 124).

Sehubungan dengan kemampuan representasi matematis, maka peranan guru

sangat penting untuk menciptakan siswa yang memiliki kemampuan representasi matematis yang baik, sehingga memperoleh hasil belajar yang memuaskan dan tujuan pembelajaran yang ditetapkan dapat tercapai. Salah satu peranan guru dalam pembelajaran matematika adalah membantu siswa mengungkapkan bagaimana proses yang berjalan dalam pikirannya ketika mencari solusi untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan pengamatan awal yang dilakukan peneliti pada saat PPL di MA Mathlaul Anwar, siswa masih kesulitan dalam menyajikan kembali ide-ide atau gagasan dari satu bentuk ke bentuk lainnya, mengubah ke bentuk visual, simbolik, dan verbal. Dari nilai yang diperoleh siswa saat belajar terkait menyajikan ide-ide dari satu bentuk representasi ke bentuk lainnya masih dikatakan rendah. Rendah yang dimaksud yaitu siswa masih mengalami kesulitan dalam menyajikan ide-idenya ke dalam bentuk visual, simbolik, dan verbal.

Karakteristik cara berpikir berhubungan dengan kerja otak dan intelegensi seseorang. Ada dua kemungkinan dominasi otak yakni persepsi konkret dan abstrak, dan kemampuan pengaturan secara sekuensial dan acak (De Porter & Hernacki, 2003:124). Otak kiri bersifat logis, sekuensial, linear, rasional, sedangkan otak kanan bersifat acak, tidak teratur, intuitif, dan holistik. Orang yang mampu memanfaatkan kedua belahan otak ini secara proporsional akan cenderung seimbang dalam setiap aspek kehidupan termasuk dalam kegiatan pembelajaran.

Oleh karena itu Kemampuan Representasi menyelesaikan soal, perlu dilihat lebih lanjut untuk mengetahui bagaimana kemampuan representasi untuk tiap peserta didik dengan karakteristik cara berpikir berbeda-beda. Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul penelitian yaitu "Kemampuan Representasi Matematis Siswa Ditinjau dari Karakteristik Cara Berpikir pada Materi Fungsi di Kelas XI MA Mathlaul Anwar Pontianak."

Rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut; bagaimana kemampuan representasi visual siswa ditinjau dari karakteristik cara berpikir pada materi fungsi di kelas XI MA Mathlaul Anwar Pontianak, bagaimana kemampuan representasi simbolik siswa ditinjau dari karakteristik cara berpikir

pada materi fungsi di kelas XI MA Mathloul Anwar Pontianak, bagaimana kemampuan representasi verbal siswa ditinjau dari karakteristik cara berpikir pada materi fungsi di kelas XI MA Mathloul Anwar Pontianak.

## **METODE PENELITIAN**

Untuk mengetahui masalah tersebut secara mendalam, maka digunakan metode yang tepat yaitu metode deskriptif. Menurut Nawawi (2012: 67) metode deskriptif adalah prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan /melukiskan keadaan subyek/objek penelitian (seseorang, lembaga, masyarakat, dan lain-lain) pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak, atau sebagaimana adanya. Bentuk penelitian yang digunakan adalah penelitian survei. Menurut Nazir (2009: 56), penelitian survei adalah penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual, baik tentang institusi sosial, ekonomi, atau politik dari suatu kelompok ataupun suatu daerah.

Menurut Arikunto (2013: 188), subjek penelitian adalah subjek yang ditujukan untuk diteliti oleh peneliti. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPS 2 MA Mathla'ul Anwar Pontianak yang telah mempelajari materi fungsi. Menurut Arikunto (2013: 10), objek adalah segala sesuatu yang menjadi titik pusat pengamatan karena peneliti menginginkan informasi tentang sesuatu tersebut. Objek dalam penelitian ini adalah kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari karakteristik cara berpikir.

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah yang digunakan dalam melakukan kegiatan penelitian. Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini adalah; tahapan persiapan yaitu melakukan prariset, menyusun desain penelitian, merevisi desain penelitian berdasarkan hasil seminar, menyiapkan instrumen penelitian berupa, kisi-kisi angket, angket karakteristik cara berpikir siswa, kisi-kisi soal, tes kemampuan representasi matematis, serta alternatif penyelesaian. Kemudian melakukan validasi isi instrumen dan merevisi instrumen berdasarkan hasil revisi dilanjutkan dengan uji coba soal tes dan angket, setelah itu menganalisis data hasil uji coba, dan menetapkan jadwal penelitian. Untuk tahapan pelaksanaan yaitu, memberikan

angket karakteristik cara berpikir siswa, mengelompokkan siswa berdasarkan hasil angket, memberikan soal tes kemampuan representasi, kemudian mengelompokkan siswa berdasarkan hasil tes. Analisis data yaitu mengumpulkan data hasil angket dan tes yang kemudian dilanjutkan dengan melakukan analisis data hasil angket dan tes, menarik kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dengan menjawab rumusan masalah dalam penelitian terakhir tahapan pelaporan yaitu menyusun hasil laporan penelitian dan melakukan laporan hasil penelitian.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang digunakan peneliti untuk memperoleh data dari penelitian. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik komunikasi tak langsung dan teknik tes tertulis. Teknik komunikasi tak langsung yang dimaksud dalam penelitian ini adalah berupa angket. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket karakteristik cara berpikir siswa. Dan hasil angket dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui bagaimana karakteristik cara berpikir siswa terkait kemampuan representasi matematis. Teknik tes tertulis yang dimaksud dalam penelitian ini berupa tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan representasi matematis pada materi fungsi di kelas XI. Pengukuran kemampuan representasi matematis siswa yang dimaksudkan dalam penelitian ini ditujukan pada kognitif siswa yang diwujudkan dalam perolehan hasil skor tes kemampuan representasi matematis.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang digunakan peneliti untuk memperoleh data dari penelitian. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik komunikasi tak langsung dan teknik tes tertulis. Adapun alat pengumpul data yang digunakan pada penelitian ini ada dua macam yaitu angket karakteristik cara berpikir dan tes tertulis.

Menurut Arikunto (2013: 278), teknik analisis data adalah suatu cara yang digunakan dalam mengolah hasil data penelitian untuk memperoleh kesimpulan penelitian. Dimana data yang sudah diperoleh peneliti dianalisis dengan cara statistik deskriptif yang digunakan untuk menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku

untuk umum atau generalisasi. Analisis data terbatas pada apa yang dikomunikasikan siswa (baik lisan maupun tulisan). Dalam penelitian ini diperoleh data yang meliputi data tes kuensioner karakteristik cara berpikir dan data tes kemampuan representasi.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini, instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah angket karakteristik cara berpikir dan tes kemampuan representasi matematis.. Hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian ini berdasarkan data yang diperoleh dari

penelitian yang dilaksanakan di MA Mathla'ul Anwar Pontianak pada tanggal 22 Juli 2019. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari karakteristik cara berpikir pada materi fungsi kelas XI MA Mathloul Anwar Pontianak.

Angket terdiri dari 40 item pernyataan. Angket karakteristik cara berpikir diberikan kepada 30 siswa kelas XI IPS 2, dengan tujuan untuk mengetahui karakteristik cara berpikir yang dimana pengelompokkannya dibagi menjadi empat yaitu sekuensial konkret, sekuensial abstrak, acak konkret, dan acak abstrak, sebagai berikut:

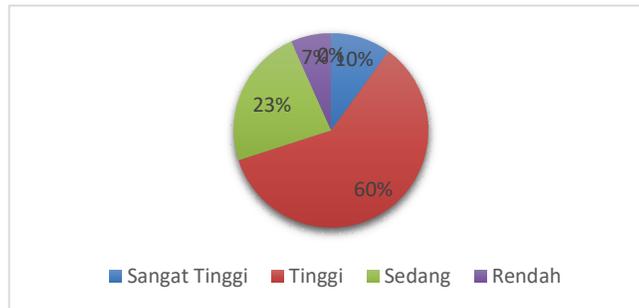
**Tabel 4.1**  
**Karakteristik Cara Berpikir Berdasarkan Angket**

No	Kode Nama	Persentase skor angket karakteristik cara berpikir (%)				Karakteristik Cara Berpikir
		A	B	C	D	
1	FRW	80,00	60,00	50,00	70,00	Sekuensial Konkret
2	SM	70,00	40,00	80,00	70,00	Acak Konkret
3	NF	90,00	100,00	60,00	90,00	Sekuensial Abstrak
4	PW	80,00	100,00	80,00	90,00	Sekuensial Abstrak
5	WA	80,00	80,00	90,00	70,00	Acak Konkret
6	ID	90,00	90,00	90,00	90,00	Sekuensial Konkret
7	FR	50,00	50,00	50,00	70,00	Sekuensial Konkret
8	AW	90,00	70,00	80,00	80,00	Sekuensial Konkret
9	YS	80,00	70,00	60,00	40,00	Sekuensial Konkret
10	AA	80,00	60,00	70,00	60,00	Sekuensial Konkret
11	RH	80,00	70,00	60,00	90,00	Acak Abstrak
12	OS	60,00	40,00	60,00	50,00	SK dan AK
13	AR	80,00	50,00	90,00	90,00	AK dan AA
14	CS	80,00	60,00	70,00	80,00	SK dan AA
15	SS	70,00	60,00	60,00	90,00	Acak Abstrak
16	AP	80,00	80,00	90,00	80,00	Acak Konkret
17	DA	100,00	90,00	90,00	80,00	Sekuensial Konkret
18	DR	80,00	60,00	80,00	50,00	SK dan AK
19	SN	70,00	50,00	90,00	60,00	Acak Konkret
20	MR	90,00	60,00	60,00	60,00	Sekuensial Konkret
21	IA	60,00	60,00	70,00	90,00	Acak Abstrak
22	RA	80,00	60,00	70,00	60,00	Sekuensial Konkret
23	KA	80,00	50,00	60,00	60,00	Sekuensial Konkret
24	JS	70,00	80,00	60,00	60,00	Sekuensial Abstrak
25	SH	70,00	60,00	80,00	60,00	Acak Konkret
26	FJ	60,00	60,00	70,00	90,00	Acak Abstrak
27	ZA	80,00	60,00	60,00	70,00	Sekuensial Konkret
28	JE	80,00	70,00	70,00	90,00	Acak Abstrak

29	MI	60,00	70,00	80,00	80,00	AK dan AA
30	WD	90,00	70,00	60,00	60,00	Sekuensial Konkret

diperoleh informasi atau data bahwa siswa kelas XI IPS 2 paling banyak berkarakteristik cara berpikir sekuensial konkret yaitu 12 siswa atau 40,00% dari seluruh siswa kelas XI IPS 2. Dengan karakteristik cara berpikir sekuensial abstrak sebanyak 3 siswa atau 10%. Karakteristik cara berpikir acak konkret dan acak abstrak sebanyak 5 siswa atau 16,67%. Sedangkan siswa yang memiliki karakteristik cara berpikir campuran yaitu 1 siswa atau 2,50% dengan karakteristik cara berpikir sekuensial konkret dan acak konkret. 2 siswa atau 5,00% dengan karakteristik cara berpikir sekuensial konkret dan acak abstrak.

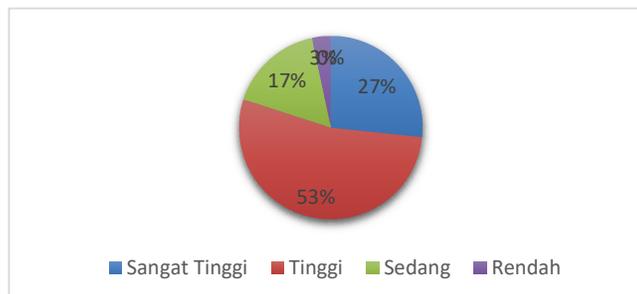
2 siswa atau 5,00% dengan karakteristik cara berpikir acak konkret dan acak abstrak. Setelah itu diberikan Tes kemampuan representasi matematis diberikan kepada 30 siswa. Tujuan dari tes kemampuan representasi ini adalah untuk mengklasifikasi tingkat kemampuan representasi matematis siswa. Klasifikasi kemampuan representasi matematis siswa dibagi menjadi lima kategori yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah hasilnya sebagai berikut :sedang, rendah dan sangat rendah hasilnya sebagai berikut :



**Gambar 4.1 Diagram Persentase Hasil Skor Tes Kemampuan Siswa dalam Representasi Visual**

Data diagram persentase hasil skor tes menunjukkan bahwa pada indikator representasi visual diperoleh skor tertinggi yaitu skor 8 sebanyak tiga siswa atau 10%. Terdapat 18 siswa yang memperoleh skor 6 atau 60% dan tujuh siswa yang memperoleh

skor 4 atau 23%. Terdapat dua siswa yang memperoleh skor 2 atau 7%, yang artinya dua siswa ini masih belum bisa menyelesaikan permasalahan fungsi dalam bentuk visual dengan baik.



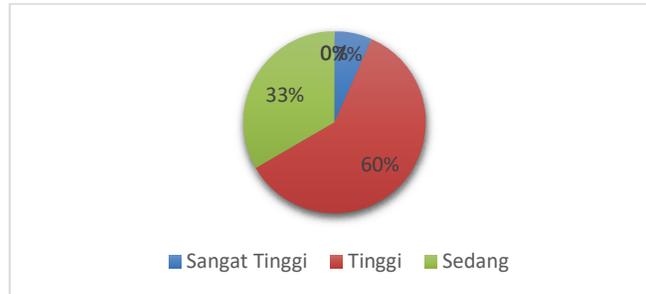
**Gambar 4.2 Diagram Persentase Hasil Skor Tes Kemampuan Siswa dalam Representasi Simbolik**

Data diagram persentase hasil skor tes menunjukkan bahwa pada indikator

representasi simbolik diperoleh skor tertinggi yaitu skor 8 sebanyak delapan siswa. Terdapat

16 siswa yang memperoleh skor 6 dan lima siswa yang memperoleh skor 4. Terdapat satu siswa yang memperoleh skor 2, yang artinya

satu siswa ini masih belum bisa menyelesaikan permasalahan fungsi dalam bentuk simbolik dengan baik.



**Gambar 4.3 Diagram Persentase Hasil Skor Tes Kemampuan Siswa dalam Representasi Verbal**

Data grafik frekuensi hasil skor tes menunjukkan bahwa pada indikator representasi simbolik diperoleh skor tertinggi yaitu skor 8 sebanyak dua siswa. Terdapat 18 siswa yang memperoleh skor 6 dan 10 siswa yang memperoleh skor 4. Dari 30 siswa, delapan siswa masuk dalam kategori sangat tinggi, 18 siswa masuk dalam kategori tinggi, dan sepuluh siswa masuk dalam kategori sedang. Namun, secara keseluruhan kemampuan representasi visual termasuk dalam kategori tinggi dengan perolehan rata-rata skor 5,47 atau 68,33%. Yang artinya secara keseluruhan siswa dapat menyajikan dari suatu representasi ke dalam bentuk representasi verbal dengan benar.

**Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan cara berpikir sekuensial konkret, sekuensial abstrak, acak konkret, dan acak abstrak pada materi fungsi di kelas XI MA Mathlaul Anwar Pontianak. Kemampuan representasi matematis siswa dalam penelitian ini diukur menggunakan soal materi fungsi yang terdiri dari enam soal essay. Kemampuan representasi matematis yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah kesanggupan siswa dalam menyajikan gagasan atau ide ide matematis ke dalam bentuk berupa gambar, ekspresi atau persamaan matematis dan kata-kata. Adapun representasi nya yaitu representasi visual, verbal, dan simbolik.

**Kemampuan representasi visual ditinjau dari karakteristik cara berpikir.**

Berdasarkan analisis data, secara keseluruhan kemampuan representasi visual

termasuk dalam kategori tinggi dengan perolehan rata-rata skor 5,47 atau 68,33%. Dari 30 siswa terdapat tiga siswa dengan kemampuan representasi visual nya sangat tinggi, 18 siswa dengan kemampuan representasi visualnya tinggi, tujuh siswa dengan kemampuan representasi sedang, dan dua siswa dengan kemampuan representasinya rendah. Dengan cara berpikir berpikir yang berbeda-beda dari setiap siswa. Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa terdapat lima siswa dengan cara berpikir acak konkret, empat siswa dengan cara berpikir acak abstrak, tiga siswa dengan cara berpikir sekuensial abstrak, dua belas siswa dengan cara berpikir sekuensial konkret, tiga siswa dengan cara berpikir AK dan AA, satu siswa dengan cara berpikir SK dan AK, dan dua siswa dengan cara berpikir SK dan AA.

Berdasarkan data yang diperoleh sebagian besar siswa dapat mengerjakan dengan baik. Siswa dapat menyajikan fungsi dari suatu bentuk representasi ke bentuk representasi visual. Meskipun terdapat beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam menyajikan fungsi terkait dengan representasi visual.

**Kemampuan representasi simbolik ditinjau dari karakteristik cara berpikir.**

Berdasarkan analisis data, secara keseluruhan kemampuan representasi simbolik termasuk dalam kategori tinggi dengan perolehan rata-rata skor 6,07 atau 75,83%. Dari 30 siswa terdapat 8 siswa dengan kemampuan representasi simbolik nya sangat tinggi, 16 siswa dengan kemampuan representasi simboliknya tinggi, lima siswa dengan kemampuan representasi simbolik

sedang, dan satu siswa dengan kemampuan representasi simboliknya rendah. Dengan cara berpikir acak konkret, empat siswa dengan cara berpikir acak abstrak, tiga siswa dengan cara berpikir sekuensial abstrak, dua belas siswa dengan cara berpikir sekuensial konkret, tiga siswa dengan cara berpikir AK dan AA, satu siswa dengan cara berpikir SK dan AK, dan dua siswa dengan cara berpikir SK dan AA.

Berdasarkan data yang diperoleh sebagian besar siswa dapat mengerjakan dengan baik. Meskipun terdapat beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam menyajikan fungsi terkait dengan representasi simbolik.

### **Kemampuan representasi verbal ditinjau dari karakteristik cara berpikir.**

Berdasarkan analisis data, secara keseluruhan kemampuan representasi verbal termasuk dalam kategori tinggi dengan perolehan rata-rata skor 5,47 atau 68,33%. Dari 30 siswa terdapat dua siswa dengan kemampuan representasi verbal sangat tinggi, 18 siswa dengan kemampuan representasi verbal tinggi, dan 10 siswa dengan kemampuan representasi sedang. Dengan cara berpikir acak konkret, empat siswa dengan cara berpikir acak abstrak, tiga siswa dengan cara berpikir sekuensial abstrak, dua belas siswa dengan cara berpikir sekuensial konkret, tiga siswa dengan cara berpikir AK dan AA, satu siswa dengan cara berpikir SK dan AK, dan dua siswa dengan cara berpikir SK dan AA.

Berdasarkan data yang diperoleh sebagian besar siswa dapat mengerjakan dengan baik. Meskipun terdapat beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam menyajikan fungsi terkait dengan representasi verbal.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari hasil tes kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari karakteristik cara berpikir pada materi fungsi di kelas XI MA Mathlaul Anwar Pontianak, kemampuan representasi siswa termasuk dalam kategori tinggi dengan cara berpikir yang berbeda-beda. Kesimpulan umum

siswa. Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa terdapat lima siswa dengan cara berpikir acak konkret, empat siswa dengan tersebut di tarik dari simpulan sub-sub masalah (kemampuan representasi siswa diurutkan berdasarkan persentase perolehan yang terbaik) berikut:

Kemampuan siswa dalam representasi simbolik termasuk dalam kategori tinggi dengan rata-rata skor 6,07 atau 75,83%. Dengan masing-masing tipe cara berpikir yaitu dalam representasi simbolik dengan tipe cara berpikir acak konkret termasuk dalam kategori tinggi dengan persentase yang diperoleh sebesar 75%. Dalam representasi simbolik dengan tipe cara berpikir acak abstrak termasuk dalam kategori sangat tinggi dengan persentase yang diperoleh sebesar 87,5%. Dan dalam representasi simbolik dengan tipe cara berpikir sekuensial konkret termasuk dalam kategori tinggi dengan persentase yang diperoleh sebesar 75%. Sedangkan dalam representasi simbolik dengan tipe cara berpikir sekuensial abstrak termasuk dalam kategori sangat tinggi dengan persentase yang diperoleh sebesar 83,33%..

Kemampuan siswa dalam representasi visual termasuk dalam kategori tinggi dengan rata-rata skor 5,47 atau 68,33%. Dengan masing-masing tipe cara berpikir yaitu dalam representasi visual dengan tipe cara berpikir acak konkret termasuk dalam kategori tinggi dengan persentase yang diperoleh sebesar 70%. Dalam representasi visual dengan tipe cara berpikir acak abstrak termasuk dalam kategori tinggi dengan persentase yang diperoleh sebesar 75%. Dan dalam representasi visual dengan tipe cara berpikir sekuensial konkret termasuk dalam kategori sangat tinggi dengan persentase yang diperoleh sebesar 81,25%. Sedangkan dalam representasi visual dengan tipe cara berpikir sekuensial abstrak termasuk dalam kategori tinggi dengan persentase yang diperoleh sebesar 66,67%.

Kemampuan siswa dalam representasi verbal termasuk dalam kategori tinggi dengan rata-rata skor 5,47 atau 68,33%. Dengan masing-masing tipe cara berpikir yaitu dalam representasi verbal dengan tipe cara berpikir acak konkret termasuk dalam kategori tinggi dengan persentase yang diperoleh sebesar 70%. Dalam representasi verbal dengan tipe cara berpikir acak abstrak termasuk dalam

kategori tinggi dengan persentase yang diperoleh sebesar 75%. Dan dalam representasi verbal dengan tipe cara berpikir sekuensial konkret termasuk dalam kategori tinggi dengan persentase yang diperoleh sebesar 73%. Sedangkan dalam representasi verbal dengan tipe cara berpikir sekuensial abstrak termasuk dalam kategori sedang dengan persentase yang diperoleh sebesar 50%.

### **Saran**

Beberapa saran yang diajukan peneliti berdasarkan hasil penelitian yaitu: (1) Pada saat penelitian diharapkan peneliti bisa mengkondisikan suasana di dalam kelas agar lebih kondusif; (2) Untuk mengukur kemampuan representasi matematis sebaiknya dalam perencanaan waktu direncanakan dengan sebaik-baiknya agar pelaksanaan penelitian tidak terburu-buru; (3) Bagi peneliti lainnya, disarankan agar melakukan penelitian lanjutan dalam upaya meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

### **DAFTAR RUJUKAN**

- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nawawi, Hadari. 2012. *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Nazir, M. 2009. *Metode Penelitian*. Jakarta. Ghalia Indonesia.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. USA: The National Council of Teacher Mathematics inc.
- Kemendikbud. 2014a. *Pedoman Mata Pelajaran Matematika SMP Kurikulum 2013*. Jakarta: Depdikbud.
- Kemendikbud. 2016. *Standar Penilaian*. Jakarta: Depdikbud.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih kepada Comdev Outreaching Universitas Tanjungpura yang telah memberikan dana riset untuk penelitian ini.