

Desain Didaktis Aritmetika Sosial melalui Model Pembelajaran Generatif untuk Mengembangkan Kemampuan Representasi Matematis

Nurwinda Apriyani*, Tina Yunarti, Asmiati

FKIP Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung

*email: apriyani.nurwinda@gmail.com, Telp: +6282177516870

Abstract: *The Didactic Design of Social Arithmetic with Generative Learning to Develop Students's Mathematical Representation Abilities. This research was aimed to obtain the didactic design of social arithmetic developed by the generative learning and developed the ability of mathematical representation. This research referred to Borg and Gall's research and development procedure. They were preface research, planning and developing of product, validation, revisions and field tests. Expert validation resulted suggest that didactic design was feasible for further investigation. Field test result showed that the indicator of the highest mathematical representation ability was the verbal ability while the indicator of the lowest mathematical representation ability was the symbolic ability.*

Keywords: *didactic design, mathematical representation ability.*

Abstrak: **Desain Didaktis Aritmetika Sosial melalui Model Pembelajaran Generatif untuk Mengembangkan Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik.** Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan desain didaktis aritmetika sosial yang dikembangkan melalui model pembelajaran generatif serta mengembangkan kemampuan representasi matematis peserta didik. Penelitian ini mengacu pada prosedur penelitian dan pengembangan oleh Borg & Gall yaitu penelitian pendahuluan, perencanaan dan pengembangan produk, validasi, revisi-revisi dan uji lapangan. Hasil validasi ahli menyatakan desain didaktis layak untuk diteliti lebih lanjut. Hasil uji lapangan menunjukkan bahwa indikator kemampuan representasi tertinggi adalah kemampuan verbal sedangkan terendah pada kemampuan simbolik.

Kata kunci: desain didaktis, kemampuan representasi matematis.

PENDAHULUAN

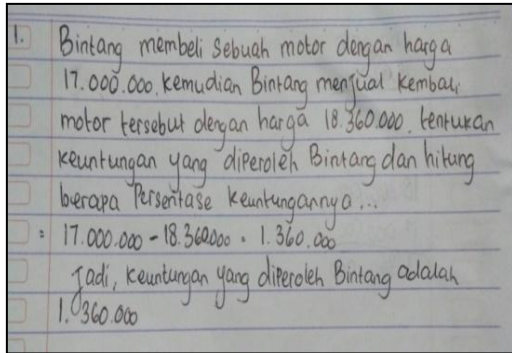
Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut manusia untuk terus meningkatkan kualitas diri dan kemampuannya. Upaya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak lepas dari peran pendidikan. *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) menyatakan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dari jenjang pendidikan dasar hingga atas memerlukan standar pembelajaran yang berfungsi untuk menghasilkan peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir, kemampuan penalaran matematis, memiliki pengetahuan serta keterampilan dasar yang bermanfaat. Standar pembelajaran tersebut meliputi standar isi dan standar proses. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika di sekolah perlu mendapatkan perhatian dan penanganan yang lebih baik.

Suryadi (2010) menjelaskan proses berpikir guru dalam konteks pembelajaran terjadi pada tiga fase yaitu sebelum pembelajaran, pada saat pembelajaran berlangsung, dan setelah pembelajaran. Kecenderungan proses berpikir sebelum pembelajaran yang lebih berorientasi pada penjabaran tujuan berdampak pada proses penyiapan bahan ajar serta minimnya antisipasi terutama yang bersifat didaktis. Selain itu, proses belajar matematika yang cenderung diarahkan pada berpikir imitatif, berdampak pada kurangnya antisipasi didaktis yang tercermin dalam persiapan yang dilakukan guru. Salah satu upaya guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran adalah melalui refleksi tentang keterkaitan rancangan dan proses pembelajaran yang sudah dilakukan.

Praktik pembelajaran matematika di SMPN 1 Abung Tinggi, Lampung Utara, masih menggunakan pembelajaran langsung dengan guru secara aktif menjadi pusat kegiatan sementara peserta didik belajar dalam kondisi pasif.

Graue dan Walsh (Claxton, 2004) mengatakan bahwa kecenderungan perilaku seseorang dibentuk berdasarkan karakteristik lokal. Bentuk karakteristik lokal Lampung yang melekat pada peserta didik SMPN 1 Abung Tinggi mengandung nilai budaya *Piil Pesenggiri*. Syani (2010) menjelaskan *Piil Pesenggiri* merupakan harga diri yang berkaitan dengan perasaan kompetensi dan nilai pribadi atau merupakan perpaduan antara kepercayaan dan penghormatan diri. Oleh karena itu peserta didik yang memiliki *Piil Pesenggiri* berarti mempunyai perasaan penuh keyakinan, tanggung jawab, kompeten dan sanggup mengatasi masalah yang diberikan. Pembelajaran di sekolah akan lebih bermakna jika guru dapat menghubungkan karakter peserta didik dengan pengalaman belajar yang diberikan.

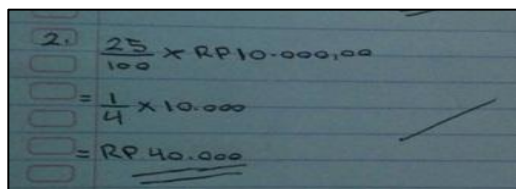
Pada analisis materi yang dilakukan, guru di sekolah tersebut menyatakan bahwa tidak seluruh materi matematika sulit seperti diantaranya materi aritmetika sosial termasuk materi yang mudah, karena di dalamnya mengandung kejadian kehidupan sehari-hari. Akan tetapi hal yang berbeda ditunjukkan oleh peserta didik. Materi aritmetika sosial kurang dipahami peserta didik pada proses pengerjaannya. Berikut beberapa tampilan kesalahan dominan dari hasil pengerjaan latihan peserta didik pada materi aritmetika sosial.



Gambar 1. Contoh pengerjaan tugas peserta didik

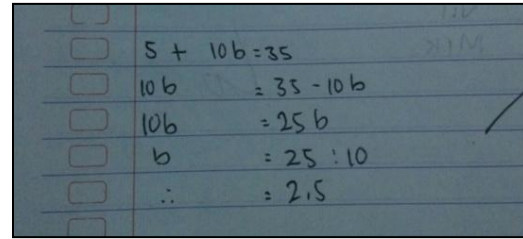
Proses pengerjaan pada Gambar 1 menunjukkan bahwa peserta didik telah memahami konsep selisih nilai dua bilangan namun mereka keliru pada penulisan operasi pengurangan. Peserta didik langsung mengaplikasikan bilangan-bilangan yang diketahui ke dalam operasi aritmetika tanpa teliti mengidentifikasi maksud pada soal. Peserta didik pun masih bingung cara menentukan nilai persentasenya dengan memilih tidak menjawab pertanyaan tersebut.

Selanjutnya contoh pengerjaan mencari besar bilangan dari persentase ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Contoh pengerjaan tugas peserta didik

Pada Gambar 2 tampak bahwa peserta didik mampu menyederhanakan bilangan bentuk pecahan, namun mereka kurang paham pada operasi perkalian bilangan bentuk pecahan. Selanjutnya contoh pengerjaan aritmetika menggunakan bantuan konsep persamaan satu variabel ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Contoh pengerjaan tugas peserta didik

Terlihat pada proses pengerjaan Gambar 3, peserta didik keliru pada operasi bentuk persamaan linear satu variabel. Hal ini terjadi karena guru mengajarkan operasi persamaan linear satu variabel dengan cara pindah ruas. Berikut disajikan data hasil belajar matematika peserta didik SMPN 1 Abung Tinggi pada 2 tahun terakhir pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Hasil Belajar Matematika

Kriteria	Tahun Pelajaran (TP)	
	2015/2016	2016/2017
Persentase Ketuntasan (KKM=70)	51,3%	52,6%
Persentase Rata-rata Ketuntasan	51,95%	

Tabel 1 menunjukkan bahwa persentase ketuntasan peserta didik masih jauh dari harapan. Kondisi yang tidak ideal tersebut mendukung data dari ketiga contoh pengerjaan peserta didik yang ditampilkan. Dari ketiga contoh pengerjaan peserta didik menunjukkan kurangnya kemampuan memecahkan masalah aritmetika. Menurut Sunyono (2015) kunci pokok dalam pemecahan masalah adalah kemampuan representasi. Dijelaskan kembali oleh Sunyono (2015), bahwa representasi adalah mengungkapkan kembali pengetahuan yang telah diperoleh. Pada saat peserta didik dihadapkan pada situasi masalah matematika dalam pembelajaran di

kelas, peserta didik akan berusaha memahami dan menyelesaikan masalah tersebut dengan cara-cara yang mereka ketahui.

Setelah melihat dari sisi peserta didik dan materi, hal tersebut akan menjadi acuan dalam menyusun desain pembelajaran. Suryadi (2010) mengatakan penyusunan desain pembelajaran yang tepat memiliki peranan yang penting dalam ketercapaian tujuan pembelajaran.

Tampilan rancangan pembelajaran yang dibuat guru kurang mempertimbangkan keragaman respon peserta didik atas situasi didaktis yang dikembangkan sehingga rangkaian situasi didaktis yang dikembangkan kemungkinan besar tidak lagi sesuai dengan keragaman lintasan belajar (*learning trajectory*) masing-masing peserta didik. Respon peserta didik atas situasi didaktis yang dikembangkan di luar jangkauan pemikiran guru atau tidak terekplor sehingga kesulitan belajar yang muncul beragam tidak direspon guru. Sesuai dengan pendapat Suryadi (2010) kurangnya antisipasi didaktis yang tercermin dalam perencanaan pembelajaran, dapat berdampak kurang optimalnya proses belajar bagi masing-masing peserta didik. Respon peserta didik atas situasi didaktis yang tidak terakomodir menyebabkan kesulitan belajar tidak direspon secara tepat.

Pada praktiknya, peserta didik secara alamiah mengalami situasi yang disebut *learning obstacle* (kesulitan belajar). Menurut Brousseau (2009) terdapat tiga faktor penyebabnya, yaitu hambatan ontogeni (kesiapan mental belajar), didaktis (akibat pengajaran guru), dan epistemologis (pengetahuan peserta didik yang memiliki konteks aplikasi terbatas). Desain pembelajaran disusun berdasarkan *learning obstacle* (hambatan belajar) yang dialami peserta

didik menjadi suatu alternatif dalam mengatasi hambatan yang dihadapi.

Upaya yang perlu dilakukan oleh guru adalah menyusun rancangan pembelajaran sebagai langkah awal sebelum pembelajaran. Desain didaktis dirancang dengan mempertimbangkan alur pikir peserta didik (*learning trajectory*) yang akan berkembang selama pembelajaran dan perlu disiapkan antisipasi apa yang akan dilakukan, dengan demikian proses pembelajaran yang berlangsung tidak mengabaikan ragam pemikiran dari peserta didik.

Proses belajar mengajar yang masih terlihat sebagai proses mentransfer pengetahuan saja, bersifat verbalistik perlu diubah. Guru harus mendorong berkembang pemahaman peserta didik terhadap matematika sehingga tumbuh rasa ingin tahu dan mampu melakukan representasi tentang hasil pemecahan masalah matematika yang telah dilakukan peserta didik.

Upaya lainnya untuk menumbuhkembangkan kemampuan representasi matematis dalam pembelajaran matematika dengan mengupayakan pembelajaran menggunakan model-model pembelajaran yang dapat memberi peluang dan mendorong peserta didik untuk melatih kemampuannya. Model pembelajaran yang diajukan adalah model pembelajaran generatif.

Model pembelajaran generatif berbasis pada pandangan konstruktivisme, dengan asumsi dasar bahwa pengetahuan dibangun dalam pikiran peserta didik itu sendiri. Hal ini ditegaskan Osborn dan Wittrock (1993) bahwa intisari dari pembelajaran generatif adalah otak tidak menerima informasi dengan pasif, melainkan justru dengan aktif mengonstruksi suatu interpretasi dari informasi tersebut dan kemudian membuat kesimpulan. Model

pembelajaran generatif merupakan salah satu model pembelajaran yang dilakukan dengan tujuan agar peserta didik secara aktif mengonstruksi pengetahuan dalam pembelajaran secara mandiri atau pun kelompok. Tahap pembelajaran generatif terdiri dari empat tahap yaitu eksplorasi, pemfokusan, tantangan dan penerapan.

Pada model pembelajaran generatif peserta didik diberi kesempatan seluas-luasnya untuk mengekspresikan ide-ide, pendapat, atau mengkritik jawaban sesama teman. Peserta didik didorong lebih aktif berkomunikasi dan berdiskusi untuk mengonstruksi suatu konsep yang ingin dicapai dalam pembelajaran. Peserta didik yang selama ini dibiarkan pada kondisi belajar pasif layak jika diberikan pembelajaran melalui model pembelajaran generatif. Sejalan dengan hal tersebut pengembangan kemampuan representasi diharapkan akan muncul disetiap langkah pada model pembelajaran generatif.

Berdasarkan pemaparan tersebut, tujuan penelitian ini untuk mendapatkan produk desain didaktis aritmetika sosial yang dikembangkan melalui model pembelajaran generatif untuk mengembangkan kemampuan representasi matematis peserta didik.

METODE

Jenis Penelitian dan Prosedur

Metode penelitian yang digunakan adalah metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development/ R&D*). Langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang dilakukan mengacu pada langkah yang dikembangkan oleh Borg & Gall (Sukmadinata, 2008), dengan rincian sebagai berikut:

1. Penelitian dan pengumpulan data. Langkah ini meliputi studi pendahuluan dengan melakukan *survey* pada pembelajaran materi aritmetika sosial di kelas VII tahun pelajaran 2016/2017. Kemudian dilakukan analisis kebutuhan berdasarkan potensi dan masalah. Studi pustaka dilakukan untuk menemukan landasan-landasan teori yang memperkuat produk yang dikembangkan.

2. Langkah Perencanaan dan Pengembangan Produk Menyusun rencana penelitian, meliputi kemampuan-kemampuan yang diperlukan pelaksanaan penelitian, rumusan tujuan yang hendak dicapai dengan penelitian tersebut, desain atau langkah-langkah penelitian, kemungkinan pengujian dalam lingkup terbatas. Hasil dari langkah ini adalah Produk desain didaktis aritmetika sosial melalui model pembelajaran generatif yang bersifat hipotetik, termasuk di dalamnya instrumen tes dan angket.

3. Validasi dan Uji Lapangan Langkah validasi dan uji lapangan yang dilakukan meliputi:

a. Validasi ahli

Validasi dilakukan untuk menilai kelayakan produk yang dalam hal ini adalah desain didaktis aritmetika sosial melalui model pembelajaran generatif.

b. Revisi produk langkah I

Penilaian yang diberikan oleh ahli desain dan materi dijadikan dasar melakukan perbaikan desain guna mengurangi kelemahan pada produk.

c. Uji Lapangan Awal

Melakukan uji lapangan awal yang bersifat terbatas pada desain didaktis aritmetika sosial melalui model pembelajaran generatif. Peserta didik diberi tes untuk mengetahui desain didaktis yang telah dikembangkan, yang mengacu pada pengembangan kemampuan representasi dan disposisi matematis peserta didik.

d. Revisi produk langkah II

Pada langkah ini dilakukan revisi desain didaktis aritmetika sosial melalui model pembelajaran generatif berdasarkan uji lapangan awal. Evaluasi yang dilakukan lebih pada evaluasi terhadap proses, sehingga perbaikan yang dilakukan bersifat perbaikan internal.

e. Uji coba lapangan

Melakukan uji lapangan kembali berdasarkan produk yang telah direvisi. Peserta didik juga diberi tes yang mengacu pada pengembangan kemampuan representasi dan disposisi matematis peserta didik.

f. Revisi produk langkah III

Sebagai pematapan produk yang dikembangkan, pada langkah ini dilakukan perbaikan bersifat internal, penyempurnaan produk didasarkan pada evaluasi hasil.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018 di SMPN 1 Abung Tinggi, Lampung Utara.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII yang terdiri dari 4 kelas dengan masing-masing kelas berjumlah 32 peserta didik. Teknik sampling yang digunakan adalah teknik acak kelas dimana dari empat kelas tersebut selanjutnya diambil dua kelas secara acak. Sampel penelitian yang terpilih adalah kelas VII.2 sebagai kelas uji lapangan awal dan VII.1 sebagai kelas uji lapangan.

Data, Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

1. Lembar Validasi Desain Didaktis

Validasi produk desain didaktis aritmetika sosial melalui model pembelajaran generatif dilakukan oleh ahli untuk menilai produk tersebut. Instrumen ini digunakan untuk mengukur produk yang dinilai oleh ahli terhadap desain didaktis yang telah dirancang. Data validasi desain didaktis menjadi bahan acuan dalam merevisi desain didaktis sebelum melakukan pengujian dalam proses pembelajaran di kelas.

2. Tes Kemampuan Representasi Matematis

Data kemampuan representasi matematis peserta didik dapat diperoleh melalui nilai hasil pengerjaan soal yang termuat dalam desain didaktis dan tes kemampuan representasi matematis yang diberikan diakhir pembelajaran. Menurut Amir (2009) kemampuan representasi matematis terdiri dari kemampuan representasi visual, representasi simbolik, dan representasi verbal. Soal tes mengandung indikator kemampuan representasi matematis. Adapun indikator kemampuan representasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu membuat tabel untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya, membuat persamaan, model matematika dari representasi lain yang diberikan dan menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.

Dilakukan uji coba instrument tes untuk menguji kelayakannya sebagai alat pengukur kemampuan representasi matematis peserta didik. Instrumen tes kemampuan representasi matematis dianalisis untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukarannya.

Pemberian skor tes kemampuan representasi matematis peserta didik dilakukan seperti pada Tabel 2 (Handayani, 2013).

Tabel 2. Pedoman Skor Kemampuan Representasi Matematis

Keterangan	Skor
Jawaban benar sesuai dengan indikator representasi, menggunakan representasi visual/ simbolik/ verbal untuk menyelesaikan masalah.	4
Jawaban benar, sesuai dengan indikator representasi tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar indikator representasi	2
Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan indikator representasi	1
Jawaban tidak ada	0

Pemberian nilai tes kemampuan representasi matematis peserta didik dengan rumus berikut:

$$\text{Nilai peserta didik} = \frac{\text{skor total}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Pada peserta didik yang dinyatakan tuntas atau mendapatkan nilai di atas KKM dapat dihitung persentase ketuntasannya dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Mulyasa, 2004);

$$P = \frac{\text{Banyak peserta didik yang tuntas}}{\text{banyak seluruh peserta didik}} \times 100\%$$

Berikut kriteria hasil tes kemampuan representasi matematis peserta didik (Widoyoko, 2009).

Tabel 3. Kriteria Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis

Persentase (%)	Kriteria
81 – 100	Sangat Baik
60 - 80	Baik
40 - 60	Cukup
20 - 40	Kurang
0 – 20	Sangat Kurang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan langkah-langkah penelitian pengembangan yang mengacu pada langkah yang dikembangkan Borg & Gall (Sukmadinata, 2008), langkah pertama yakni dilakukan studi pendahuluan pada pembelajaran materi aritmetika sosial. Melalui pengamatan dan hasil data serta analisis kebutuhan dipilihlah perancangan desain didaktis aritmetika sosial melalui model pembelajaran generatif. Produk Desain didaktis yang dibuat berdasarkan analisis situasi didaktis, metapedadidaktis dan retrospektik sehingga menghasilkan desain didaktis hipotetik. Selanjutnya pada produk tersebut dilakukan validasi ahli yang menyimpulkan bahwa desain didaktis valid dan layak untuk diteliti lebih lanjut. Oleh sebab itu, penelitian dapat dilanjutkan pada langkah uji lapangan awal.

Pada langkah uji lapangan awal, tidak dilakukan revisi berarti. Hal tersebut dikarenakan antisipasi didaktis dan pedagogis yang di Gambarkan telah sesuai dengan respon yang ditunjukkan peserta didik. Kemudian dilanjutkan pada langkah uji lapangan di kelas yang berbeda. Penerapan desain didaktis aritmetika sosial melalui model pembelajaran generatif dilakukan.

Penelitian ini memerlukan waktu 8 jam pelajaran. Sebelumnya, *Setting* kelas dibentuk U dan peserta didik diberi *name-tag* untuk mempermudah observasi dan mobilitas sehingga peserta didik dapat terakses secara lebih merata. Situasi tersebut juga memudahkan peserta didik dalam aktifitas belajar secara individu maupun kelompok.

Proses pengembangan situasi didaktis, analisis situasi belajar yang terjadi sebagai respon atas situasi didaktis yang dikembangkan, serta

keputusan-keputusan yang diambil guru selama proses pembelajaran berlangsung digambarkan sebagai Antisipasi Didaktik dan Pedagogis (ADP). Materi aritmetika dalam desain didaktis aritmetika sosial melalui model pembelajaran generatif disajikan pada 3 bagian materi yaitu bagian materi (1) bruto, netto dan tara, (2) materi keuntungan, kerugian, diskon serta pajak, (3) bunga tunggal.

Pengembangan kemampuan representasi matematis secara global dijelaskan pada masing-masing tahap pembelajaran. Pada tahap eksplorasi peserta didik memanfaatkan pengalaman dan pengetahuan yang telah dimilikinya untuk menyelesaikan masalah aritmetika sosial. Pada tahap eksplorasi tersebut peserta didik dihadapkan pada situasi untuk melakukan representasi. Proses memperoleh kembali pengetahuan yang dimiliki peserta didik berkaitan dengan representasi internalnya yang diasumsikan berdasarkan representasi eksternalnya. Hal ini sesuai teori belajar konstruktivisme bahwa pengetahuan akan terbangun pada benak peserta didik ketika sedang berusaha mengorganisasikan pengalaman barunya berdasarkan kerangka kognitif yang sudah terbentuk sebelumnya.

Kemudian tahap pemfokusan dimana peserta didik melakukan pengujian hipotesis melalui berbagai bentuk representasi. Ditahap ini juga peserta didik diberikan kesempatan untuk menggali gagasannya dalam diskusi kelompok yang disajikan dalam lembar penugasan. Dilanjutkan tahap tantangan, peserta didik mempresentasikan temuannya melalui diskusi kelas. Representasi yang berbeda namun mengacu pada konsep yang sama akan saling melengkapi dan berkontribusi secara global dari konsep tersebut. Pada tahap penerapan peserta

didik mengembangkan kemampuan representasinya melalui latihan soal. Kondisi ini memberikan peluang kepada peserta didik untuk mengembangkan sendiri strategi penyelesaian suatu masalah dengan menghubungkan konsep-konsep yang sudah dimiliki sebelumnya dan konsep yang sedang dipelajarinya. Dengan demikian peserta didik dapat melakukan berbagai representasi, baik representasi visual, verbal atau pun simbolik dalam penyelesaian tugas.

Pada analisis pada capaian indikator materi aritmetika sosial. Ketercapaian tertinggi pada indikator memahami dan menentukan bruto, netto dan tara dengan skor 94. Ketercapaian terendah pada indikator bunga tunggal dengan skor 84. Sedangkan capaian pada indikator memahami keuntungan dan kerugian, diskon dan pajak dengan skor 84,5. Hal ini menunjukkan bahwa desain didaktis dengan urutan materi lebih mudah yang diletakkan pada awal pertemuan telah sesuai dengan kemampuan yang ditunjukkan peserta didik.

Pada capaian indikator representasi matematis menunjukkan bahwa kemampuan verbal peserta didik pada posisi pertama dengan skor 95. Data tersebut menyiratkan kelebihan peserta didik yang memiliki nilai *piil pesengiri*. Sedangkan capaian indikator representasi matematis pada posisi kedua dan ketiga adalah kemampuan visual dengan skor 89 dan kemampuan simbolik dengan skor 83,5.

Hasil tes kemampuan representasi peserta didik menunjukkan nilai tertinggi 100 dan terendah 62,47 dengan modulus 100. Perolehan persentase ketuntasan dari 32 peserta didik adalah 50% dengan kriteria ketuntasan adalah cukup. Hal demikian sesungguhnya kurang sesuai dari harapan meskipun dalam perspektif konstruktivistik

menyatakan belajar lebih menekankan proses dari pada hasil. Hasil tersebut dikarenakan faktor lain seperti kemampuan awal yang rendah dan latihan mandiri yang diterapkan di dalam kelas saja sehingga pendalaman penyelesaian soal kurang telatih. Hal ini diyakini karena pada penelitian relevan oleh Hutagaol (2014) dan jurnal internasional La Moma (2013). Keduanya menyimpulkan bahwa pencapaian peningkatan kemampuan peserta didik lebih tinggi dengan perlakuan model pembelajaran generatif.

SIMPULAN

Desain didaktis pada materi aritmetika sosial yang dikembangkan melalui model pembelajaran generatif mengacu pada pengembangan kemampuan representasi matematis peserta didik. Lembar penugasan yang diberikan dalam desain didaktis aritmetika sosial mengandung indikator representasi matematis. Capaian tertinggi indikator kemampuan representasi matematis yaitu kemampuan verbal. Data tersebut menyiratkan kelebihan peserta didik yang memiliki nilai budaya *Piil Pesenggiri*. Sedangkan capaian terendah pada kemampuan simbolik.

DAFTAR RUJUKAN

- Amir, M. Taufiq. 2009. *Inovasi Pendidikan melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Brousseau, G. 2002. *Theory of didactical situations in mathematics*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.

- Claxton, G. & Carr, M. 2004. A Framework for teaching learning: the dynamics of disposition. *Early Years* 24(1), 87-97.
- Dahar, Ratna Wilis. 2011. *Teori-teori Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Handayani. 2013. *Pengaruh Pembelajaran Kontekstual terhadap Kemampuan Pemahaman dan Representasi Matematis Siswa SD*. Disertasi tidak diterbitkan. Bandung: UPI.
- Hutagaol, K. 2014. *Pembelajaran Matematika Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Tesis. Bandung: UPI.
- La Moma dkk. 2013. The Enhancement of Junior High School Students Mathematical Creative Thinking Abilities through Generative Learning. *IISTE Juornals, Mathematical Theory and Modeling* 3(8), 146-156.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Virginia: NCTM Inc.
- Osborn, R. J & Wittrock, M. 1993. *The Generative Learning Model and Its Implication for Science Education*. *Children's Science Constructivism and Learning in Science*. Melbourne: Deakin University.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Sunyono. 2015. *Model Pembelajaran Multiple Representatif*. Yogyakarta: Media Akademi.

Suryadi, Didi. 2010. Didactical Design Research (DDR) dalam Pengembangan Pembelajaran Matematika 1. *Makalah Utama Seminar Nasional Pembelajaran MIPA di UM Malang, 13 November 2010, 1-11*.

Syani, Abdul. 2010. *Karakter Budaya Politik Lampung*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.

Tishman, S & Andrade, A. 2014. *Thinking Dispositions: A review of current theories, practices, and issues*.
(<https://pdfs.semanticscholar.org/>)

Widoyoko, E.P.S. 2009. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Yunarti, Tina. 2014. Desain Didaktis Teori Peluang SMA. *Jurnal Pendidikan MIPA di Universitas Lampung 15(1), 15-20*.