



## Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran Generatif Berbantuan Alat Peraga Puzzle Pythagoras

Devi Sasmita<sup>1</sup>, Citra Utami<sup>2</sup>, Nindy Citroresmi Prihatiningtyas<sup>3</sup>

STKIP Singkawang, Singkawang, Indonesia

devisasmita485@gmail.com<sup>1,\*</sup>, citrautami1990@gmail.com<sup>2</sup>, nindy.citroresmi@gmail.com<sup>3</sup>

<sup>\*)</sup>Corresponding author

---

### **Kata Kunci:**

Model Pembelajaran Generatif;  
Puzzle Pythagoras;  
Kemampuan Pemahaman  
Konsep; Teorema Pythagoras

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran generatif berbantuan alat peraga puzzle Pythagoras terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi teorema Pythagoras di kelas VIII SMP Negeri 8 Singkawang. Penelitian ini menggunakan desain Quasi Eksperimental. Populasi dalam penelitian ini adalah semua kelas VIII yang terdiri dari empat kelas yang berjumlah 111 siswa. Sampel diambil dengan teknik purposive sampling. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa (posttest) dan lembar angket motivasi belajar. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji Independent Sample T-Test, uji Effect Size dan menghitung rata-rata skor motivasi belajar seluruh siswa pada setiap indikator motivasi. Hasil penelitian menunjukkan: (1) terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran generatif berbantuan alat peraga puzzle pythagoras dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung; (2) pengaruh model pembelajaran generatif berbantuan alat peraga puzzle pythagoras terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa tergolong tinggi; (3) motivasi belajar siswa tergolong tinggi.

---

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan satu di antara ilmu pengetahuan yang sangat penting dalam kehidupan. Dalam pembelajaran matematika, idealnya siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman dan pengetahuannya yang dikembangkan oleh siswa sesuai dengan perkembangan berpikirnya (Prihatiningtyas, 2017: 13). Tujuan dari pelajaran matematika untuk sekolah menengah pertama menurut Permendikbud No.58 Tahun 2014 yaitu: memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika diatas maka setelah proses pembelajaran siswa diharapkan dapat memahami suatu konsep matematika sehingga dapat menggunakan kemampuan tersebut dalam menghadapi masalah-masalah matematika.

Pernyataan tersebut sejalan dengan pendapat Lestari dan Surya (2017: 92) yang mengatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan utama yang harus dimiliki oleh siswa untuk memiliki kemampuan lain seperti kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi, dan kemampuan representasi matematis. Hal ini menegaskan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan matematika yang harus dikuasai oleh siswa karena jika tidak, siswa akan kesulitan mengerti dan menguasai materi matematika yang disebabkan karena kurang pemahamannya siswa terhadap konsep materi matematika, sehingga ketika dihadapkan pada suatu permasalahan matematika siswa belum mampu menyelesaikan masalah matematika tersebut.

Namun fakta di lapangan menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 8 Singkawang, penulis memperoleh informasi bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah. Hal ini terbukti dari hasil prariset penulis dengan memberikan 1 soal yang memuat 3 indikator pemahaman konsep pada materi PLSV. Dari hasil yang diperoleh pada point pertama hanya sekitar 41,93% (13 siswa) yang dapat menentukan penyelesaian yang tepat dengan permasalahan tersebut disertai dengan alasan yang lengkap dan benar. Untuk point keduanya sekitar 35,48% (11 siswa) yang dapat mengubah soal ke dalam bentuk gambar persegi panjang lengkap dengan keterangan panjang dan lebarnya. Sedangkan untuk point terakhirnya sekitar 25,81% (8 siswa) yang dapat mengaplikasikan rumus luas persegi panjang dengan benar untuk menentukan penyelesaian. Dari hasil prariset tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih sangat rendah karena belum mencapai 50% keberhasilan untuk setiap point yang diberikan.

Selain melakukan prariset, peneliti juga melakukan wawancara dengan beberapa siswa untuk melihat motivasi siswa pada pembelajaran matematika. Beberapa permasalahan yang diungkapkan siswa antara lain: (1) Dalam mengerjakan tugas siswa kurang berinisiatif untuk mencari informasi serta mengelolanya; (2) Kurangnya inisiatif siswa dalam bertanya dan mengungkapkan pendapat atau ide; (3) Siswa mudah menyerah dalam mengerjakan latihan soal ketika mereka merasa soal yang mereka kerjakan itu sulit; (4) Beberapa siswa masih malas mengerjakan PR. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa motivasi siswa dalam pembelajaran matematika masih kurang. Kurangnya motivasi seperti ini akan menghambat keberhasilan pembelajaran karena motivasi adalah kekuatan baik dari dalam maupun dari luar yang mendorong seseorang untuk mencapai tujuan tertentu yang ditetapkan lebih dahulu.

Pada saat kegiatan PPL di SMP Negeri 8 Singkawang penulis menemukan beberapa hal yang diduga menjadi penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan kurangnya motivasi siswa dalam pembelajaran matematika, diantaranya dalam proses penyampaian materi matematika, guru cenderung lebih terfokus pada prosedur penyelesaian dan kurang menanamkan konsep dasar dari materi yang diajarkan sehingga kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih belum mampu berkembang. Selain itu, penggunaan media pembelajaran seperti alat peraga masih juga belum maksimal.

Proses pembelajaran yang belum dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa dengan baik serta kurang maksimalnya penggunaan media pembelajaran matematika menyebabkan kurangnya motivasi belajar siswa. Hal ini didukung oleh Siregar dan Nara (2014: 55) yang menyatakan kuatnya motivasi belajar siswa dipengaruhi oleh bahan pelajaran, alat bantu belajar, suasana belajar dan sebagainya yang dapat mendinamisasi proses pembelajaran. Untuk melihat motivasi siswa pada pembelajaran matematika.

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan bagian dari hasil belajar. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis serta kurangnya motivasi siswa dalam belajar dapat disebabkan proses pembelajaran yang kurang efektif. Hal ini didukung oleh pernyataan Ompusunggu (2014: 2) yang menyatakan bahwa banyak faktor yang menjadi penyebab rendah kemampuan siswa, salah satu penyebabnya adalah strategi pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru yang masih tradisional, yaitu siswa masih diperlakukan sebagai objek belajar dan guru lebih dominan berperan

dalam pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa suatu proses pembelajaran yang terjadi di sekolah sangat mempengaruhi hasil belajar siswa. Solusi yang dapat digunakan satu diantaranya adalah penggunaan model pembelajaran yang efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran dan penggunaan alat peraga yang sesuai dengan materi matematika yang disampaikan. Utami (2015: 28) menyatakan, pemilihan pembelajaran yang tepat dapat dilakukan apabila guru mengembangkan pembelajaran yang digunakan secara valid, sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Salah satu model pembelajaran yang efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran adalah model pembelajaran generatif. Model pembelajaran generatif menuntut siswa untuk aktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya. Selain itu, siswa juga diberi kebebasan untuk mengungkapkan ide atau gagasan dan alasan terhadap permasalahan yang diberikan sehingga akan lebih memahami pengetahuan yang dibentuknya sendiri dan proses pembelajaran yang dilakukan akan lebih optimal. Hamdani, Kurniati, dan Sakti (2012: 80) menyatakan model pembelajaran generatif bertujuan untuk memperkenalkan konsep dan dapat mengadopsi informasi baru terhadap apa yang mereka ketahui. Bagian utama model ini adalah tantangan (*challenge*), ketika pandangan ilmuwan diperkenalkan, apakah sesuai dengan pemahaman awal siswa atau berbeda dengan pemahaman awal tersebut. Oleh karena itu, pengetahuan yang ingin diperoleh pada dasarnya siswa menemukan sendiri.

Dalam penggunaan model pembelajaran generatif ini akan dikolaborasikan dengan penggunaan alat peraga *puzzle pythagoras*. Adapun kegunaan alat peraga *puzzle pythagoras* sesuai dengan materi yang akan diambil peneliti yaitu materi teorema pythagoras. Fungsi dari alat peraga *puzzle pythagoras* adalah alat bantu untuk mempermudah siswa memahami konsep pembuktian dari teorema pythagoras. Selain sebagai alat bantu memahami materi, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi.

Dari latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1)Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif berbantuan alat peraga *puzzle pythagoras* dengan siswa yang mendapat model pembelajaran langsung pada materi teorema Pythagoras? (2) Seberapa besar pengaruh model pembelajaran generatif berbantuan alat peraga *puzzle pythagoras* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi teorema Pythagoras? (3) Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran generatif berbantuan alat peraga *puzzle pythagoras* terhadap motivasi belajar siswa pada materi teorema Pythagoras.

### METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini Desain penelitian yang digunakan adalah *quasi-eksperimental* dengan rancangan *nonequivalent posttest-only control group design* yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran generatif berbantuan alat peraga *puzzle pythagoras* dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII. Sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik *purposive sample* sebanyak dua kelas, yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Dengan menggunakan desain penelitian yang dikemukakan oleh Lestari dan Surya (2017: 136) menggunakan tes akhir atau *posstest*. Adapun rancangan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

$R_1$	$X_1$	$O_1$
$R_2$	$X_2$	$O_2$

Gambar 1. Rancangan Penelitian

Keterangan:

$X_1$  = perlakuan (*treatment*) dengan model pembelajaran generatif berbantuan alat peraga *puzzle Pythagoras*

$X_2$  = perlakuan dengan model pembelajaran langsung

- $O_1$  = *posttest* pada kelas eksperimen  
 $O_2$  = *posttest* pada kelas control  
 $R_1$  = kelas eksperimen  
 $R_2$  = kelas kontrol

Instrumen penelitian tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Bentuk instrumen dari penelitian ini adalah tes uraian (esai). Tes uraian adalah alat penilaian yang menuntut peserta didik untuk mengingat, memahami, dan mengorganisasikan gagasannya atau hal-hal yang sudah dipelajari, dengan cara mengemukakan atau mengekspresikan gagasan tersebut dalam bentuk uraian tertulis dengan menggunakan kata-katanya sendiri (Kunandar, 2013: 203). Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2014: 142).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu, hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada model pembelajaran generatif berbantuan alat peraga *puzzle pythagoras* dan hasil analisis angket motivasi siswa terhadap model pembelajaran generatif berbantuan alat peraga *puzzle pythagoras*. Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa diperoleh dari hasil perhitungan nilai *posttest*. Adapun hasil perhitungan nilai *posttest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Perbedaan Nilai Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistika	Eksperimen	Kontrol
Rata-rata	72,36	39,71
Standar Deviasi	16,44	10,55
Jumlah Siswa	28	28

Secara deskripsi terlihat data skor *posttest* kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak sama. Maka dari itu untuk selanjutnya akan dilakukan uji perbedaan dua rerata. Selanjutnya dilakukan uji perbedaan rata-rata skor *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol, namun sebelumnya rata-rata skor *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan uji normalitas dan homogenitas variansi data. Adapun rekapitulasi hasil uji normalitas data *posttest* untuk kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Rekapitulasi Perhitungan Uji Normalitas

Kelompok	N	Taraf Signifikan	$X^2$	$X^2$	Keterangan
			Hitung	Tabel	
Eksperimen	28	5%	5,8471	11,07	Normal
Kontrol	28	5%	9,4907	11,07	Normal

Pada Tabel 2 terlihat bahwa hasil perhitungan uji normalitas pada kelas eksperimen diperoleh harga  $x^2$  hitung = 5,8471, sedangkan dari tabel kritis uji *chi-kuadrat* diperoleh  $x^2$  tabel dengan jumlah sampel sebanyak 28 siswa dan banyak kelas ada 5 dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  adalah 11,07. Karena  $x^2$  hitung <  $x^2$  tabel maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, artinya data yang berada pada kelompok eksperimen berdistribusi normal. Kemudian pada hasil perhitungan uji normalitas pada kelompok kontrol, diperoleh harga  $x^2$  hitung = 9,4907, sedangkan dari tabel kritis uji *chi-kuadrat* diperoleh  $x^2$  tabel dengan jumlah sampel 28 siswa dan banyak kelas ada 5 pada taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  adalah 11,07. Karena  $x^2$  hitung <  $x^2$  tabel maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, artinya data yang berada pada kelompok kontrol berdistribusi normal. Setelah dilakukan pengujian normalitas terhadap *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol selanjutnya dilakukan uji homogenitas variansinya. Adapun rekapitulasi hasil *posttest* varians kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Rekapitulasi Perhitungan Uji Homogenitas

Kelompok	Db	Varians	Taraf Signifikan	$F_{hitung}$	F tabel	Keterangan
Eksperimen	28	270,24	5%	2,43	5,05	Homogen
Kontrol	28	111,32	5%			

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa hasil perhitungan homogenitas data dengan rumus uji- $F$  pada kelas eksperimen varians = 270,24 menjadi varians terbesar dan pada kelas kontrol varians = 111,32 menjadi varians terkecil sehingga diperoleh  $F_{hitung} = 2,43$ . Sedangkan dari tabel F dengan taraf signifikan 5% atau 0,05 dan  $db_1 = 28$  dan  $db_2 = 28$  diperoleh  $F_{tabel} = 5,05$ . Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $2,43 < 5,05$  maka varians data homogen. Setelah data *posttest* diketahui berdistribusi normal dan homogen, maka untuk melihat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol maka akan dilanjutkan dengan Uji *Independent Sampel T-Test*. Adapun hasil perhitungan uji t dapat disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Rekapitulasi Perhitungan Uji t

Kelompok	dk	$S_{gabungan}$	Taraf Signifikan	$T_{hitung}$	$T_{tabel}$
Eksperimen dan Kontrol	54	13,65	5%	9,12	2,005

Berdasarkan Tabel 4, terlihat bahwa  $T_{hitung} = 9,12$  dan  $T_{tabel} = 2,005$ , itu artinya  $T_{hitung} > T_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara kelas eksperimen yang diberikan model pembelajaran generatif berbantuan alat peraga *puzzle pythagoras* dengan kelas kontrol yang diberikan model pembelajaran langsung. Artinya model pembelajaran generatif berbantuan alat peraga *puzzle pythagoras* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Selanjutnya untuk melihat seberapa besar pengaruh model pembelajaran generatif berbantuan alat peraga *puzzle Pythagoras* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, maka digunakan rumus *Effect Size*. Selanjutnya untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran generatif berbantuan alat peraga *puzzle pythagoras* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, maka digunakan rumus *Effect Size*. Adapun hasil selengkapannya dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Rekapitulasi Hasil Uji *Effect Size*

Kelas	Nilai Rata-rata	Standar Deviasi	<i>Effect Size</i>	Kriteria
Eksperimen	72,36	16,44	3,09	Tinggi
Kontrol	39,71	10,55		

Berdasarkan perhitungan diperoleh *effect size* 3,09. Berdasarkan kriteria *effect size* maka = 3,09 berada pada skala  $> 80$  yang artinya kriterianya tergolong tinggi. Hal ini berarti terdapat pengaruh model pembelajaran generatif berbantuan alat peraga *puzzle pythagoras* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ekaputri (2016) yang menyimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa baik secara keseluruhan maupun siswa berkemampuan awal tinggi, sedang dan rendah yang belajar dengan model pembelajaran generatif lebih baik daripada pemahaman konsep matematis siswa baik secara keseluruhan maupun siswa berkemampuan awal tinggi, sedang dan rendah yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Hal ini berarti model pembelajaran generatif berpengaruh baik terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

Motivasi siswa diperoleh melalui penyebaran angket setelah kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran generatif berbantuan alat peraga *puzzle pythagoras*. Model pembelajaran

dikatakan berpengaruh terhadap motivasi jika rata-rata motivasi siswa berada pada kategori tinggi atau sangat tinggi. Adapun rekapitulasi hasil angket motivasi siswa dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Rekapitulasi Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa

Motivasi	Rata-rata	Kriteria
Positif	68,45	Sedang
Negatif	77,77	Tinggi
<b>Rata-rata Keseluruhan</b>	<b>73,16</b>	<b>Tinggi</b>

Berdasarkan perhitungan hasil angket motivasi belajar siswa diperoleh hasil rata-rata angket motivasi belajar siswa untuk pernyataan positif berada pada kriteria tinggi dan untuk pernyataan negatif juga berada pada kriteria tinggi. Hal ini membuktikan kekonsistenan terhadap hasil angket motivasi belajar siswa baik untuk pernyataan positif maupun pernyataan negatif yaitu tinggi, dengan rata-rata keseluruhan yang diperoleh berada pada kriteria tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sukma (2011) yang menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran generatif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Selama pelaksanaan pembelajaran, peneliti menemukan beberapa data penting, diantaranya model pembelajaran generatif memiliki tahap-tahap yang membuat siswa lebih aktif dan lebih dapat memahami materi. Guru tidak sekadar memberikan pengetahuan kepada siswa, melainkan memfasilitasi siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri sehingga siswa memiliki pemahaman yang lebih mantap terhadap materi teorema pythagoras. Model pembelajaran generatif dalam penelitian ini dikolaborasi dengan penggunaan alat peraga *puzzle pythagoras* dan LKS yang dirancang sesuai dengan langkah-langkah pada model pembelajaran generatif sehingga membuat siswa tertarik dan perhatian siswa dapat terpusat pada pembelajaran. Hal ini akan memacu tingkat pemahaman siswa untuk dapat menghubungkan materi yang lama dengan materi yang akan dipelajari atau bahkan mampu menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari.

Model pembelajaran generatif menggabungkan antara materi atau pengetahuan baru yang diperoleh siswa dengan menggunakan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Dalam pembelajaran generatif juga siswa diberi kesempatan seluas-luasnya untuk mengeluarkan ide-ide, pendapat atau mengkritik jawaban sesama temannya dan menghargai adanya perbedaan diantara pendapat teman. Pembelajaran generatif menekankan pengintegrasian aktif materi baru dengan skema yang ada dibenak siswa, sehingga siswa mengucapkan dengan kata-kata sendiri apa yang telah mereka dengar. Sehingga model pembelajaran generatif berbantuan alat peraga *puzzle pythagoras* mampu mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam proses pembelajaran pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung.

Pada akhir proses pembelajaran dengan model generatif berbantuan alat peraga *puzzle pythagoras* pada materi teorema pythagoras, siswa diberikan angket motivasi belajar untuk mengetahui motivasi belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung, siswa hanya memilih salah satu pernyataan yang telah disediakan. Sebelum diberikan model pembelajaran model generatif motivasi belajar siswa masih tergolong rendah dan setelah diterapkan model pembelajaran model generatif motivasi belajar siswa tinggi. Faktor yang mempengaruhi motivasi belajar siswa tinggi adalah penerapan model pembelajaran model generatif membuat kelas menjadi dinamis dan antusias. Sehingga siswa termotivasi untuk mengikuti pembelajaran pada materi teorema pythagoras.

Dari uraian tersebut, model generatif merupakan satu diantara model yang dapat melatih kemampuan komunikasi matematis siswa dan membantu siswa lebih aktif dalam pembelajaran sehingga siswa termotivasi untuk belajar. Sebelum model model generatif diterapkan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan indikator menyatakan ulang sebuah konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah di kelas VIII SMP Negeri 8 Singkawang masih tergolong rendah, motivasi belajar siswa juga

tergolong rendah. Setelah diterapkan model generatif kategori kemampuan komunikasi matematis siswa tergolong cukup baik dan motivasi belajar siswa sangat tinggi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan secara keseluruhan, maka dapat ditarik simpulan bahwa Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran generatif berbantuan alat peraga *puzzle pythagoras* dengan siswa yang mendapatkan model pembelajaran langsung pada materi teorema Pythagoras. Model pembelajaran generatif berbantuan alat peraga *puzzle pythagoras* memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi teorema Pythagoras. Motivasi belajar siswa tergolong tinggi setelah diberikan model pembelajaran generatif berbantuan alat peraga *puzzle pythagoras*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ekaputri, Y. N. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII MTsN di Kabupaten Pesisir Selatan. *Jurnal STKIP Pesisir Selatan*, 1(1), 57-64.
- Hamdani, D., Kurniati, E., & Sakti, I. (2012). Pengaruh model pembelajaran generatif dengan menggunakan alat peraga terhadap pemahaman konsep cahaya kelas VIII di SMP Negeri 7 Kota Bengkulu. *Exacta*, 10(1), 79-88.
- Kunandar. (2013). *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Lestari, L., & Surya, E. (2017). The Effectiveness of Realistic Mathematic Education Approach on Ability of Student's Mathematical Concept Understanding. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, 34(1), 91-100.
- Nursupriah, I. (2011). Pengaruh Alat Peraga Model Pythagoras Terhadap Kemampuan Matematika Siswa. *Artikel*. IAIN Syekh Nurjati Cirebon, 54-65.
- Ompusunggu, K. D. V. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematika dan Sikap Positif Terhadap Matematika Siswa SMP Nasrani 2 Medan Melalui Pendekatan Problem Posing. *Jurnal Saintech*, 6(4), 1-14.
- Permendikbud. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Tujuan Matematika Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: BSNP
- Prihatiningtyas, N.C. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Means-Ends Analysis Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 2(1), 13-18.
- Siregar, E., & Nara, H. (2011). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: GI.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukma, Y. (2011). Penerapan Model Pembelajaran Generatif untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pendidikan Agama Islam pada Materi Sholat Siswa Kelas III Sekolah Dasar Negeri 003 Kecamatan Kampar. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. (Tidak Dipublikasikan).
- Utami, C. (2015). Pembelajaran Model Generatif dengan Strategi *Group Investigation* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Unnes journal of Mathematics Education Research (UJMER)*, 4(1), 26-33.