

## **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF (*GENERATIVE LEARNING*) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN DAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP**

Eva Dwi Minarti (eva.arti@yahoo.co.id)  
Alumni Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia

**Abstract :** Eva Dwi Minarti (2012). Implementation of Generative Learning in Improving Students' Mathematical Reasoning and Connection Ability in Junior High School. The research purposed to analyze the enhancement differences of mathematical reasoning and connection ability between students who receiving mathematics learning through generative learning and conventional learning model. Futhermore, this research analyzed the enhancement differences of mathematical reasoning and connection ability in terms of student ability levels (high, medium, low) on students who receiving mathematics learning through generative learning model. This research is an experimental study which the design is control group pretest-posttest. There were 67 samples from eighth grade that derived from two classes at one of the intermediate level junior high school in Bandung. The students in Experiment's class were given questionnaire which questions are about students' attitudes toward mathematics, learned through generative learning model, and the problems were given. The result showed that the enhancement differences of mathematical reasoning and connection ability at the class which were studied by generative learning model is better that the class which were studied conventional learning. The result also showed for students who receiving mathematics learning through generative learning model, there were the enhancement differences of mathematical reasoning and connection ability between high-ability students and middle-ability student, also between high-ability students and low-ability students and there were the enhancement differences of mathematical reasoning between middle-ability students and low-ability students but there were not the enhancement differences of mathematical connection for middle-ability students and low-ability students. Students have positive attitudes toward mathematics, learned through generative learning model and the problems were given.

*Keywords:* Generative Learning Model, Conventional Learning, mathematical reasoning, mathematical connections, and student's attitude.

**Abstrak:** Eva Dwi Minarti (2012). Penerapan Pembelajaran Generatif (*Generative Learning*) untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematis Siswa SMP. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran matematika melalui model pembelajaran generatif dan pembelajaran konvensional, serta untuk mengetahui peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematis ditinjau dari tingkat kemampuan siswa (tinggi, sedang, rendah) pada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran generatif. Penelitian ini merupakan studi eksperimen dengan desain penelitian berbentuk kelompok kontrol pretes-postes. Sampel adalah 67 siswa kelas VII yang berasal dari dua kelas pada salah satu SMP negeri level menengah di Kota Bandung. Kedua kelas diberikan pretes dan postes penalaran dan koneksi matematis. Kelas eksperimen diberikan angket berupa skala sikap siswa terhadap matematika, pembelajaran dengan model pembelajaran generatif dan soal-soal yang diberikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran generatif lebih baik daripada siswa yang belajar dengan konvensional. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematis antara siswa yang tingkat kemampuannya tinggi dengan siswa yang tingkat kemampuannya sedang, juga antara siswa yang tingkat kemampuannya tinggi dan siswa yang tingkat kemampuannya rendah, dan terdapat

perbedaan peningkatan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang tingkat kemampuannya sedang dan siswa yang tingkat kemampuannya rendah, tetapi tidak terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang tingkat kemampuannya sedang dan tingkat kemampuannya rendah. Siswa memiliki sikap positif terhadap matematika, pembelajaran dengan model pembelajaran generatif dan soal-soal serta materi yang diberikan.

*Kata kunci:* Model pembelajaran generatif, pembelajaran konvensional, penalaran, koneksi, dan sikap siswa.

## PENDAHULUAN

Matematika sudah ada semenjak zaman sebelum masehi. Banyak ilmuwan-ilmuwan zaman dahulu yang memiliki kontribusi besar terhadap perkembangan ilmu matematika sampai saat ini, seperti Pythagoras, Plato, Archimedes, Euclid, Eratosthenes dan ilmuwan lainnya yang memberikan perhatian terhadap matematika (Nurulia, 2010). Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan, matematika memosisikan dirinya sebagai ilmu yang sangat berkontribusi terhadap peradaban manusia.

Matematika dari bentuknya yang paling sederhana sampai dengan bentuknya yang kompleks memberikan sumbangan dalam pengembangan ilmu pengetahuan lainnya dan kehidupan sehari-hari (Sumarmo, 2005). Salah satu visi pembelajaran matematika yaitu mengarahkan pada pemahaman konsep matematika yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika dan masalah ilmu pengetahuan lainnya serta memberikan kemampuan penalaran matematis siswa (Sumarmo, 2005). Visi pembelajaran matematika yang dikemukakan di atas, sejalan dengan yang dirumuskan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (2000), yaitu: kemampuan komunikasi matematis (*mathematical communication*); kemampuan penalaran matematis (*mathematical reasoning*); kemampuan pemecahan masalah (*mathematical problem solving*); kemampuan koneksi matematis (*mathematical connections*). Merujuk uraian tersebut, kemampuan penalaran dan koneksi matematis termuat pada kemampuan standar menurut NCTM. Artinya, dua kemampuan ini merupakan dua diantara kemampuan yang penting dikembangkan dan harus dimiliki oleh siswa.

Menurut Ruseffendi (2006) matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran. Dalam mempelajari matematika, seorang siswa hendaknya mampu mengaitkan pengetahuan yang telah dimiliki dengan pengetahuan yang sedang ia pelajari. Wahyudin (1999: 36) mengemukakan bahwa kemampuan menggunakan penalaran sangat penting untuk memahami matematika dan menjadi bagian yang tetap dari pengalaman matematika disemua tingkatan kelas.

Menurut Suryadi (2006: 46) kegiatan bermatematika yang dipandang sulit oleh siswa, antara lain adalah pembuktian, pemecahan masalah yang memerlukan penalaran matematika, menemukan generalisasi atau konjektur, dan menemukan hubungan antar data atau fakta yang diberikan. Senada dengan hal tersebut, Jaworski (Depdiknas, 2006) menyatakan bahwa penyelenggaraan pembelajaran matematika tidak mudah, karena fakta-fakta menunjukkan para siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika.

Hasil penelitian Wahyudin (1999) mengemukakan bahwa “salah satu kecenderungan yang menyebabkan sejumlah siswa gagal menguasai dengan baik pokok-pokok bahasan dalam matematika yaitu siswa kurang memahami dan kurang menggunakan nalar yang baik dalam menyelesaikan soal atau persoalan yang diberikan.” Sejumlah studi (Sumarmo, 1987; Ruspiani, 2000; Yaniawati, 2001; Putra 2002) secara umum melaporkan bahwa hasil belajar matematika siswa dalam berbagai aspek berpikir matematis melalui berbagai model pembelajaran tergolong antara rendah dan baik. Salah satu hasil belajar tersebut adalah

kemampuan koneksi matematis siswa yang rendah. Ruspiani (2000:70) mengatakan, kemampuan siswa dalam melakukan koneksi matematik masih rendah terutama untuk koneksi antar topik matematika. Dalam penelitian Ruspiani (2000) dan Yaniawati (2001) menemukan bahwa kemampuan siswa dalam melakukan koneksi matematis masih tergolong rendah.

Pada hakekatnya setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda dalam memahami matematika. Galton (Ruseffendi, 2006) menyatakan bahwa dari sekelompok siswa yang dipilih secara acak akan selalu dijumpai siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Hal ini disebabkan kemampuan siswa yang menyebar mengikuti kurva normal. Begle (Darhim, 2004) menyatakan bahwa salah satu faktor prediktor terbaik untuk hasil belajar matematika adalah hasil belajar matematika sebelumnya dan peran variabel kognitif lainnya tidak sebesar variable hasil belajar matematika sebelumnya. Ini berarti kemampuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya apakah tinggi, sedang, dan rendah akan berkontribusi dalam pencapaian keberhasilan belajar siswa. Menurut Ruseffendi (2006), perbedaan kemampuan yang dimiliki siswa bukan semata-mata merupakan bawaan dari lahir, dapat juga dipengaruhi oleh lingkungan. Oleh karena itu, pemilihan lingkungan belajar khususnya pendekatan, model, ataupun strategi pembelajaran menjadi sangat penting untuk dipertimbangkan. Artinya pemilihan pendekatan, model, ataupun strategi pembelajaran harus dapat mengakomodasi kemampuan matematika siswa yang berbeda-beda sehingga dapat memaksimalkan hasil belajar siswa.

Banyak upaya yang dapat dilakukan untuk perubahan dan perbaikan dalam pembelajaran guna menciptakan suasana belajar yang kondusif dan konstruktif, demokratis, dan kolaboratif (Yusepa, 2004). Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu mencoba berbagai model atau metode pembelajaran yang dianggap sesuai dengan materi yang akan diajarkan dan kondisi siswa di kelas. Salah satunya menggunakan model pembelajaran yang dimunculkan oleh Osborne dan Wittrock pada tahun 1985 yaitu model pembelajaran generatif (Hulukati, 2005). Model pembelajaran generatif merupakan suatu model pembelajaran berbasis konstruktivisme, yang lebih menekankan pada pengintegrasian secara aktif pengetahuan baru dengan menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa sebelumnya. Langkah-langkah yang terdapat dalam model pembelajaran generatif dapat membuat siswa untuk belajar menjadi aktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya. Model pembelajaran generatif terdiri dari lima tahapan, yaitu orientasi, pengungkapan ide, tantangan dan restrukturisasi, penerapan dan pengevaluasian. Tahapan-tahapan dalam pembelajaran generatif ini menuntut siswa untuk aktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya. Melalui pembelajaran generatif dapatlah tercipta suatu iklim belajar, siswa mendapat kebebasan dalam mengajukan ide-ide, pertanyaan-pertanyaan dan masalah-masalah sehingga belajar matematika lebih efektif dan bermakna. Secara teoritik tahapan-tahapan dalam model pembelajaran generatif dapat mengembangkan kemampuan koneksi dan penalaran matematis. Hal ini dapat dilihat pada tahap orientasi dan tahap pengungkapan ide yang memberikan peluang pada siswa untuk mengkoneksikan topik yang akan dibahas dengan topik yang sudah pernah dipelajari, mengkoneksikan pula topik yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. Sedangkan pada tahap penerapan dan tahap tantangan, siswa dituntut untuk dapat memperkirakan jawaban dan proses, memberikan penjelasan baik dengan gambar, fakta, ataupun hubungan dalam menyelesaikan soal, dan tahap tersebut memberikan kesempatan pada siswa untuk mengungkapkan argument logis dan menarik kesimpulan.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti merasa terdorong untuk melaksanakan penelitian dalam upaya meningkatkan kemampuan penalaran dan koneksi matematis siswa sekolah menengah pertama melalui model pembelajaran generatif. Untuk itu, pada kesempatan ini peneliti melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Generatif

(*Generative Learning*) untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama”.

### RUMUSAN MASALAH

Rumusan Masalah yang diajukan adalah sebagai berikut: (1) Apakah peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran generatif (*Generative Learning*) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional? (2) Apakah kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran generatif (*Generative Learning*) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional? (3) Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah pada kelompok siswa yang memperoleh model pembelajaran generatif (*Generative Learning*)? (4) Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah pada kelompok siswa yang memperoleh model pembelajaran generatif (*Generative Learning*)? (5) Bagaimana sikap siswa terhadap model pembelajaran generatif (*Generative Learning*)?

### TUJUAN

Dengan berpedoman pada rumusan masalah, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : (1) Mengkaji perbedaan peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematis siswa antara siswa yang memperoleh model pembelajaran generatif (*Generative Learning*) dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, (2) Mengkaji perbedaan peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematis ditinjau dari tingkat kemampuan (tinggi, sedang, rendah) siswa yang memperoleh model pembelajaran generatif (*Generative Learning*), (3) Memperoleh masukan bagaimana sikap siswa terhadap model pembelajaran generatif.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi eksperimen dengan disain penelitian berbentuk kelompok kontrol pretes-postes (*pre-test post-test control group design*), karena adanya pengelompokan subjek dipilih secara acak. Seperti yang dikemukakan oleh Ruseffendi (2005:36), “Pada penelitian eksperimen biasanya subjek dikelompokkan secara acak dan perlakuan dimanipulasikan.” Unsur yang dimanipulasi pada penelitian ini, yaitu pembelajaran dengan model pembelajaran Generatif. Dengan demikian metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Subjek populasi penelitian adalah kemampuan penalaran dan koneksi matematis seluruh siswa pada SMP Negeri 47 Bandung yang rencana penelitiannya akan dilaksanakan pada awal semester II (genap). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 47 Bandung provinsi Jawa Barat. Kelas eksperimen dan kelas kontrol (sampel) dipilih secara acak dari kelas yang telah ada, yaitu dipilih dua kelas dari sembilan kelas yang ada. Didapat kelas VII A sebagai kelas kontrol dan kelas VII E sebagai kelas eksperimen. Desain penelitian menggunakan desain ”kelompok kontrol pretes-postes” .

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan hasil penelitian ini berdasarkan pada faktor-faktor yang diamati dan ditemukan dalam penelitian. Faktor-faktor tersebut meliputi pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif, peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematis, dan sikap siswa terhadap model pembelajaran generatif.

Analisis data hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran generatif lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Hasil temuan ini mengindikasikan bahwa belajar matematika dengan model pembelajaran generatif memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan penalaran siswa.

Peningkatan kemampuan penalaran matematis dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah faktor pembelajaran dan tingkat kemampuan siswa. Peningkatan kemampuan penalaran matematis terjadi tidak hanya disiswa yang memperoleh model pembelajaran generatif tetapi peningkatan tersebut terjadi di kelas yang memperoleh pembelajaran konvensional. Namun berdasarkan numerik perbedaan reratanya, peningkatan penalaran matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran generatif lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran generatif sudah dilatih untuk menggunakan representasi, mengungkapkan ide, bekerjasama untuk memecahkan masalah, dan menarik kesimpulan secara individu. Grobowski (2001: 741) mengungkapkan bahwa model pembelajaran generatif memberi kesempatan kepada siswa untuk aktif mencari informasi dan menemukan konsep pengetahuan yang baru. Siswa dituntut mengumpulkan informasi serta membuat bentuk representasi berbeda untuk memahami informasi tersebut baik secara kelompok maupun individual.

Peningkatan kemampuan penalaran matematis berbanding lurus dengan tingkat kemampuan siswa (tinggi, sedang, rendah). Semakin tinggi tingkat kemampuan siswa, semakin tinggi pula peningkatan kemampuan penalaran siswa. Siswa kelompok tinggi memiliki klasifikasi gain yang tinggi, siswa kelompok sedang memiliki klasifikasi gain sedang sedangkan siswa kelompok rendah memiliki klasifikasi gain yang rendah. Hal ini disebabkan oleh rendahnya perolehan skor postes dan penyebarannya lebih merata, sehingga siswa yang memperoleh skor postes lebih tinggi berpeluang meningkat lebih tinggi dari siswa yang memperoleh skor postes sedang dan rendah pada kemampuan penalaran matematis. Dilihat dari segi keaktifan, aktifitas siswa berkemampuan tinggi dan sedang cenderung lebih proaktif dalam pembelajaran. Mereka berkontribusi besar dalam pembelajaran, seperti dalam mengungkapkan ide, berdiskusi maupun dalam penarikan kesimpulan. Siswa berkemampuan rendah cenderung harus selalu dibimbing dalam beraktifitas dalam pembelajarannya dan dalam pelaksanaannya guru harus lebih memberi motivasi dan memberi kesempatan yang lebih luas kepada siswa-siswa yang berkemampuan rendah. Siswa berkemampuan rendah cenderung susah untuk memberi kesimpulan secara individu.

Peningkatan kemampuan koneksi matematis dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah faktor pembelajaran dan tingkat kemampuan siswa. Peningkatan kemampuan koneksi matematik terjadi tidak hanya disiswa yang memperoleh model pembelajaran generatif tetapi peningkatan tersebut terjadi di siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Wittrock (1992) menyatakan bahwa model pembelajaran generatif merupakan suatu model pembelajaran tentang bagaimana seorang siswa membangun pengetahuan dalam pikirannya, seperti membangun ide tentang suatu fenomena atau membangun arti suatu istilah dan juga membangun strategi untuk sampai pada suatu penjelasan tentang pertanyaan bagaimana dan mengapa. Pada awal pembelajaran generatif khususnya orientasi dan pengungkapan ide siswa dituntut untuk menghubungkan pengetahuan yang mereka miliki dengan topik yang sedang dipelajari dan dengan kehidupan sehari-hari.

Secara numerik perbedaan rerata peningkatan koneksi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran generatif lebih baik secara signifikan daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Siswa yang belajar menggunakan model

pembelajaran generatif pada tahap orientasi dan pengungkapan ide, sudah dilatih untuk menghubungkan pengetahuan sebelumnya dengan pengetahuan yang dipelajari sehingga dapat menemukan suatu konsep, prosedur, atau prinsip matematika baik secara individual maupun kelompok. Selain itu, siswa juga dituntut untuk menemukan prosedur dalam memecahkan masalah-masalah yang diberikan, sehingga dapat membantu mereka dalam memecahkan masalah-masalah lainnya. Jadi, sangat memungkinkan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran generatif lebih baik daripada siswa yang belajar secara konvensional.

Setelah dianalisis mengenai peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa terdapat perbedaan peningkatan koneksi matematis ditinjau dari tingkat kemampuan siswa tinggi, sedang dan rendah. Ternyata didapat paling tidak ada salah satu rerata peningkatan koneksi matematis yang berbeda. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang tingkat kemampuannya tinggi dengan siswa yang tingkat kemampuannya sedang, terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang tingkat kemampuannya tinggi dengan siswa yang tingkat kemampuannya rendah, tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang tingkat kemampuannya sedang dengan siswa yang tingkat kemampuannya rendah. Ditinjau dari klasifikasi gainnya, peningkatan siswa berkemampuan tinggi memiliki klasifikasi gain yang tinggi, sedangkan pada siswa sedang dan rendah termasuk pada klasifikasi gain yang sedang. Dari hasil analisis tersebut dapat dilihat bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran generatif cenderung baik di ketiga tingkatan kemampuan siswa (tinggi, sedang rendah).

Berdasarkan analisis terhadap sikap siswa, terlihat bahwa setelah siswa diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran generatif, siswa memiliki sikap positif terhadap masing-masing indikator sikap positif terhadap pembelajaran matematika. Mereka menunjukkan kesukaan terhadap pelajaran matematika, persetujuan terhadap penggunaan matematika, dan menunjukkan kemudahan dalam belajar matematika.

Sikap siswa terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran generatif juga menunjukkan hal yang sama, siswa memiliki sikap positif terhadap masing-masing indikator. Mereka menunjukkan kesukaan terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran generatif, menunjukkan persetujuan terhadap penggunaan matematika dengan model pembelajaran generatif, menunjukkan partisipasi dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran generatif, dan menunjukkan persetujuan terhadap bimbingan guru. Sikap siswa terhadap materi dan soal-soalpun menunjukkan sikap yang positif. Mereka menunjukkan minat dalam penyelesaian soal-soal yang diberikan.

Model pembelajaran generatif dapat mengembangkan aktivitas mental melalui pengembangan ide awal, tantangan, penerapan dan review. Proses pengembangan mental ini dilakukan siswa baik secara mandiri ataupun melalui interaksi dengan sesama teman maupun dengan guru. Mereka secara aktif terlibat dalam proses pemecahan masalah, sehingga dapat benar-benar memahami pelajaran. Hal ini dapat menimbulkan percaya diri siswa dan motivasi yang kuat dalam belajar matematika. Maka sangat memungkinkan siswa untuk memiliki sikap positif terhadap matematika dan model pembelajaran generatif.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang dikemukakan pada Bab IV, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut: (1) Peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran generatif lebih baik dari kemampuan penalaran matematis siswa yang pembelajarannya konvensional, (2) Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang belajar dengan model

pembelajaran generatif lebih baik dari kemampuan koneksi matematis siswa yang pembelajarannya konvensional, (3) Kemampuan peningkatan penalaran matematis ditinjau dari tingkat kemampuan siswa (tinggi, sedang, rendah), diperoleh paling tidak ada satu kelompok yang reratanya berbeda dengan yang lain. Hasilnya adalah: terdapat perbedaan peningkatan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang tingkat kemampuannya tinggi dengan siswa yang tingkat kemampuannya sedang, terdapat perbedaan peningkatan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang tingkat kemampuannya tinggi dan siswa yang tingkat kemampuannya rendah, terdapat perbedaan peningkatan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang tingkat kemampuannya sedang dan siswa yang tingkat kemampuannya rendah. Siswa dengan tingkat kemampuan tinggi mempunyai peningkatan penalaran matematis yang tinggi pula, sedangkan siswa dengan tingkat kemampuan sedang mempunyai peningkatan penalaran matematis sedang, dan siswa dengan tingkat kemampuan rendah mempunyai peningkatan penalaran matematis yang rendah, (4) Kemampuan peningkatan koneksi matematis ditinjau dari tingkat kemampuan siswa (tinggi, sedang, rendah), diperoleh paling tidak ada satu kelompok yang reratanya berbeda dengan yang lain. Hasilnya adalah: terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang tingkat kemampuannya tinggi dan siswa yang tingkat kemampuannya sedang, terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang tingkat kemampuannya tinggi dan siswa yang tingkat kemampuannya rendah, tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang tingkat kemampuannya sedang dan siswa yang tingkat kemampuannya rendah. Siswa dengan tingkat kemampuan tinggi mempunyai peningkatan koneksi matematis yang tinggi pula, sedangkan siswa dengan tingkat kemampuan sedang dan rendah mempunyai peningkatan koneksi matematis sedang, (5) Siswa memiliki sikap positif terhadap pelajaran matematika, model pembelajaran generatif, dan soal-soal yang diberikan.

Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa saran berhubungan dengan penelitian ini, antara lain: (1) Pembelajaran matematika dengan model pembelajaran generatif baik diberikan kepada siswa yang berkemampuan sedang dan tinggi, sebaiknya sebelum dilaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran generatif guru melakukan identifikasi terhadap kemampuan siswa, sehingga siswa yang berkemampuan rendah dapat diperlakukan secara khusus, sehingga kelemahan model pembelajaran generatif dapat ditutupi., (2) Penelitian ini hanya terbatas pada materi segitiga. Diharapkan pada peneliti lainnya untuk mengembangkan model pembelajaran generatif pada materi-materi pelajaran lainnya, (3) Diharapkan kepada peneliti lainnya agar bisa menggunakan sampel yang lebih besar, dengan tujuan memperkecil kesalahan dan mendapatkan generalisasi yang lebih akurat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Darhim. (2004). *Pengaruh Pembelajaran Matematika Kontekstual terhadap Hasil Belajar dan Sikap Siswa Sekolah Dasar Kelas Awal dalam Matematika*. Disertasi SPs UPI: Tidak diterbitkan.
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Pusat Kurikulum, Jakarta: Balitbang Depdiknas.
- Grabowski, B. L. (2001). *Generative Learning Contributions to The Design of Instruction and Learning*. Pennsylvania: Penn State University.
- Hulukati, E. (2005). *Mengembangkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP melalui Model Pembelajaran Generatif*. Bandung: Disertasi PPs UPI. Tidak diterbitkan.

- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principle and Standarts of School Mathematics*. Reston: NCTM.
- Nuruliah, D. (2010). *Perbandingan Kemampuan Siswa dalam Koneksi Matematika yang Memperoleh Model Pembelajaran Generatif dan Pembelajaran Biasa*. Bandung: Skripsi FKIP UNPAS Bandung: Tidak diterbitkan.
- Ruseffendi, E. T. (2006). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Ruspiani. (2000). *Kemampuan Siswa dalam Melakukan Koneksi Matematik*. Tesis Magister pada PPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Sumarmo, U. (1987). *Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematika Siswa SMA dikaitkan dengan Kemampuan Penalaran Logik Siswa dan Beberapa Unsur Proses Belajar Mengajar*. Disertasi. UPI: Tidak diterbitkan.
- Sumarmo, U. (2005). "Pembelajaran Matematika untuk Mendukung Pelaksanaan Kurikulum Tahun 2002 Sekolah Menengah". Makalah disajikan pada seminar Pendidikan Matematika di FPMIPA Universitas Negeri Gorontalo tanggal 7 Agustus 2005.
- Suryadi, D. (2006). *Berbagai Model dalam pembelajaran*. Jurnal pendidikan No. 4 tahun XXV 2006.
- Wahyudin. (1999). *Kemampuan Guru Matematika, Calon Guru Matematika, dan Siswa dalam Pelajaran Matematika* (Disertasi). Bandung: IKIP Bandung.
- Yaniawati, R. P.(2001). *Pembelajaran dengan Pendekatan Open-ended dalam Upaya Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematika siswa: studi eksperimen pada salah satu SMU di Bandung*. Tesis pada PPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Yusepa, B. (2004). *Pembelajaran Kelompok Tipe STAD (Student Team Achievement divisions) dalam Upaya meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMU*. *Jurnal Kependidikan Metalogika Bidang Kependidikan MIPA Volume 7, Nomor2*. Bandung: FKIP UNPAS.