

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM* TIPE *VISUAL AUDITORY KINESTHETIC* (VAK) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWAKELAS VII SMP NEGERI 17 BATAM TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

PutriYulia<sup>1\*</sup>, Mohamad Luqman<sup>2</sup>

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Riau Kepulauan, Batam, Indonesia

\*Korespondensi: putriyulia86@gmail.com

**Abstrak.** Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan model pembelajaran *quantum tipe Visual Auditory Kinesthetic* (VAK) dan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas VII SMP Negeri 17 Batam. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian *Quasi Eksperimen* (*Quasi Eksperimental Research*). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di SMP Negeri 17 Batam. Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah kelas VII dan kelas VIII. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji prasyarat kemudian dilanjutkan menggunakan rumus *Separated Varians* (Uji t). Hasil penelitian menunjukkan bahwa harga  $t_{hitung} = 2,18$  sedangkan harga  $t_{tabel} = 1,66$ . Karena harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi kesimpulannya terdapat perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran Visual Auditory Kinesthetic dan Model pembelajaran konvensional di SMP Negeri 17 Batam.

**Kata Kunci:** kemampuan komunikasi matematis, model pembelajaran *quantum tipe visual auditory kinesthetic* (VAK)

**Abstract.** This study was conducted aimed to determine whether there is any difference in students' communication skills that are taught mathematical learning model quantum Visual Auditory Kinesthetic types (VAK) and the conventional learning models on a class VII student of SMP Negeri 17 Batam Academic Year 2013/2014. This type of research is Quasi-Experimental Research (Quasi-Experimental Research). The population in this study were all students of class VII in Batam Junior High School 17 school year 2013/2014. In this study, the sample used is class VII and class VIII. The data analysis technique used in this study is a prerequisite test then continued using the formula Separated variance (t test). The results showed that the price of  $t_{computing} = 2.18$ , while the price  $t_{table} = 1.67$ . Because the price of  $t_{computing} > t_{table}$ , the null hypothesis ( $H_0$ ) is rejected and  $H_a$  accepted. So in conclusion, there are significant differences between Visual Auditory kinesthetic learning model and conventional learning model in Batam SMP Negeri 17 academic year 2013/2014.

**Keywords:** *Mathematical communication Skills, Visual Auditory Kinesthetic Quantum type* (VAK)

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan. Pelajaran matematika dalam pelaksanaan pendidikan diberikan kepada semua jenjang pendidikan mulai dari SD hingga SLTA bahkan di Perguruan Tinggi. Matematika diajarkan bukan hanya untuk mengetahui dan memahami apa yang terkandung di dalam matematika itu sendiri, tetapi matematika diajarkan pada dasarnya bertujuan untuk membantu melatih pola pikir siswa agar dapat memecahkan masalah dengan

kritis, logis, dan tepat. Selain itu matematika juga merupakan kunci utama dari pengetahuan-pengetahuan lain yang dipelajari di sekolah. Tujuan dari pendidikan matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah menekankan pada penataan nalar dan pembentukan kepribadian siswa agar dapat menerapkan atau menggunakan matematika dalam kehidupannya. Dengan demikian matematika menjadi mata pelajaran yang sangat penting dalam pendidikan dan wajib dipelajari pada setiap jenjang pendidikan

Salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa adalah kemampuan komunikasi matematis. Komunikasi merupakan bagian yang sangat penting pada pendidikan matematika. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000) bahwa “salah satu standar yang harus dimiliki siswa dalam mempelajari matematika adalah kemampuan komunikasi matematis siswa.” Komunikasi merupakan cara berbagi ide dan memperjelas pemahaman. Melalui komunikasi ide dapat dicerminkan, diperbaiki, didiskusikan, dan dikembangkan. Proses komunikasi juga membantu membangun makna, mempermanenkan dan mempublikasikan ide.

Hasil pengamatan penulis di SMP Negeri 17 Batam pada saat Penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) beberapa saat yang lalu, diketahui bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal komunikasi masih rendah. Hal ini ditandai dengan siswa belum mampu untuk memberikan argumentasi yang benar dan jelas tentang soal-soal yang mereka jawab pada soal berbentuk cerita. Keberanian untuk menyampaikan ide-ide dan argumentasi yang benar dan jelas masih kurang pada waktu proses pembelajaran yang ditandai dengan siswa belum mampu untuk membuat langkah –langkah dalam menjawab soal-soal latihan

Kondisi di atas terjadi karena dalam pembelajaran matematika konvensional siswa jarang sekali diminta untuk mengkomunikasikan ide-idenya. Problem yang muncul pada pembelajaran konvensional adalah apabila ditanya suatu konsep atau proses siswa tidak menjawab dengan penuh keyakinan atau malah diam. Ini dapat diartikan bahwa pembelajaran konvensional membuat siswa menjadi pasif sehingga kemampuan komunikasi matematis siswa rendah.

Kondisi pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek pasif, jelas tidak menguntungkan terhadap hasil belajarnya. Untuk itu perlu usaha guru agar siswa belajar secara aktif. Salah satu usaha yang dapat dilakukan dalam pelaksanaan pembelajaran, guru dapat mengakomodasi dan memfasilitasi ide siswa sehingga siswa dapat mengilustrasikan dan menginterpretasikan berbagai masalah dalam bahasa dan pernyataan-pernyataan matematika serta dapat menyelesaikan masalah tersebut menurut aturan atau kaedah matematika. Kemampuan siswa mengilustrasikan dan menginterpretasikan berbagai masalah dalam bahasa dan pernyataan-pernyataan matematika serta dapat menyelesaikan masalah tersebut menurut aturan atau kaedah matematika, merupakan karakteristik siswa yang mempunyai kemampuan komunikasi matematis.

Strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan. Banyak model pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan, salah satunya yaitu Model Pembelajaran *Quantum Tipe Visual Auditory Kinesthetic* (VAK). Model pembelajaran *Quantum* tipe VAK adalah model pembelajaran *quantum* dengan gaya belajar VAK. *Quantum* adalah kiat, petunjuk, strategi dan seluruh proses belajar yang dapat mempertajam pemahaman dan daya ingat, serta membuat belajar sebagai suatu proses yang menyenangkan dan bermakna. Istilah lain adalah “pemercepat belajar” (*accelerated learning*), yang memungkinkan siswa untuk belajar dengan kecepatan yang mengesankan, dengan upaya *Visual, Auditory dan Kinesthetic* serta dibarengi dengan kegembiraan (DePorter, 2002).

Pembelajaran Quantum memiliki lima prinsip dasar yaitu: 1) segalanya berbicara, 2) segalanya bertujuan, 3) pengalaman sebelum pemberian nama, 4) akui setiap salah, 5) jika layak dipelajari, maka rayakanlah (DePorter, 2000:36-37). Melalui kegiatan belajar menggunakan model pembelajaran *Quantum* tipe VAK di harapkan guru dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa agar para siswa dapat menyelesaikan masalah matematika dengan baik dan dapat berfikir lebih kritis sehingga menjadi siswa aktif.

Tujuan penelitian yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah: 1) Untuk menganalisis apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan model pembelajaran VAK. 2) Untuk menganalisis apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran VAK lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. 3) Untuk menganalisis apakah ada perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran VAK dan siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. 4) Untuk mengetahui perbandingan antara model pembelajaran VAK dengan pembelajaran konvensional

Komunikasi secara umum dapat diartikan sebagai suatu cara untuk menyampaikan suatu pesan dari pembawa pesan ke penerima pesan untuk memberitahu, pendapat, atau perilaku baik langsung secara lisan, maupun tak langsung melalui media. Berkomunikasi tersebut harus dipikirkan bagaimana caranya agar pesan yang disampaikan seseorang itu dapat dipahami oleh orang lain. Untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi, orang dapat menyampaikan dengan berbagai bahasa termasuk bahasa matematika.

Kemampuan komunikasi matematis dapat diartikan sebagai suatu kemampuan siswa dalam menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui peristiwa dialog atau saling hubungan yang terjadi di lingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan. Pesan yang dialihkan berisi tentang materi matematika yang dipelajari siswa, misalnya berupa konsep, rumus atau strategi penyelesaian suatu masalah. Pihak yang terlibat dalam peristiwa komunikasi di dalam kelas adalah guru dan siswa.

Lane dan Jakbesin (*dalam* Irianto, 2003:18) mengungkapkan "Kemampuan komunikasi matematis dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti dikusi dan mengerjakan berbagai bentuk soal, baik pilihan ganda maupun uraian".

Tipe belajar seseorang adalah kombinasi dari bagaimana ia menyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi. Rita Dunn, seorang pelopor dari bidang gaya belajar, telah menemukan banyak variabel yang mempengaruhi cara belajar orang. Ini mencakup faktor fisik, emosional, sosiologis, dan lingkungan secara umum terdapat dua kategori utama tentang bagaimana kita belajar. Pertama, bagaimana kita menyerap informasi dengan mudah (modalitas) dan kedua, cara kita mengatur dan mengolah informasi tersebut dominasi otak (DePorter, 2002:110).

Penerapan pembelajaran VAK adalah sebagai berikut :

1. *Visual*, adalah tipe belajar yang cenderung menerima informasi paling baik dan efektif dengan memakai indra penglihatan (Windura, 2008:25).
2. *Auditory*, adalah tipe belajar yang cenderung menerima informasi paling baik dan efektif dengan memakai indera pendengaran (Windura, 2008:28).
3. *Kinesthetic*, tipe belajar yang cenderung menerima informasi paling baik dan efektif dengan melibatkan gerakan tubuh, pengalihan gerak tubuh dan perasaan (Windura, 2008:31).

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian Quasi Eksperimen. Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VII di SMP Negeri 17 Batam. Terdiri dari lima kelas yaitu kelas VII A-VII E. Dari lima kelas VII yang ada, digunakan teknik *cluster random sampling*, yang mengacu pada kelompok bukan pada individu. Dari hasil pengundian didapat dua kelas, yaitu Kelas VIID sebagai kelas kontrol dan kelas VIIE sebagai kelas eksperimen.

Data yang digunakan atau diambil dalam penelitian ini adalah data primer yaitu data yang langsung diperoleh dari sampel penelitian, misalnya data tentang hasil tes kemampuan komunikasi matematis yang diperoleh langsung dari objek penelitian dengan jawaban dari tes kemampuan komunikasi matematis yang telah diberikan. Penelitian ini yang menjadi data primernya adalah siswa kelas VII D dan Kelas VII E SMP Negeri 17 Batam yang masing-masing menjadi kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Penelitian ini menggunakan *instrument* penelitian yaitu lembar soal yang dipersiapkan guru berupa tes kemampuan komunikasi yang berbentuk soal uraian. Materi yang diujikan dalam tes sesuai dengan materi yang diberikan selama penelitian.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Uji t *Separated Varian* didapat  $t_{hitung} = 2,18$  dan  $t_{tabel} = 1,67$  (interpolasi) dengan  $db = 86$  dan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05 maka dapat ditarik kesimpulan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima maka Kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol pada *Posttest*.

Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran ini lebih baik disebabkan pada model *Quantum* tipe *Visual, Auditory, Kinesthetic* (VAK) dalam proses pembelajarannya siswa diarahkan untuk belajar dengan kecepatan yang mengesankan dengan upaya yang normal dan dibarengi dengan kegembiraan. Hal ini diperkuat oleh pendapat DePorter (2004), *Quantum* Tipe *Visual Auditory Kinesthetic* (VAK) adalah kiat, petunjuk, strategi dan seluruh proses belajar yang melibatkan semua modalitas indera yang dapat mempertajam pemahaman dan daya ingat, serta membuat belajar sebagai suatu proses yang menyenangkan.

Penelitian ini merupakan penelitian yang membandingkan dua model pembelajaran yaitu model pembelajaran tipe *Visual Auditor Kinesthetic* (VAK) dan model pembelajaran konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk melihat kemampuan komunikasi matematika siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Quantum* tipe *Visual Auditory Kinesthetic* dengan siswa yang diajar dengan model konvensional
2. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Quantum* tipe *Visual Auditory Kinesthetic* lebih baik daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto S. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta  
 Depdiknas. (2003). *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas  
 DePorter B, Reardon M, Nouri SS. (2000). *Quantum Teaching*. Bandung: Kaifa  
 DePorter B, Hernacki M. (2002). *Quantum Learning*. Bandung: Kaifa

- Hamalik O. (2008). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Muhammad H. (2005). *Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- NCTM. (2000). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM
- Ruseffendi E.T. (2005). *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan & Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito
- Ruseffendi E.T. (2006). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2011). *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Suherman E. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA UPI
- Windura S. (2002). *Be An Absolute Genius Panduan Praktis Learn How To Learn Sesuai Cara Kerja Alami Otak*. Jakarta: Komputindo