

## EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN SAVI TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA BELAJAR

**Elsi Indria Sari**

Pendidikan Matematika STKIP YPM Bangko

[indriaelsi@gmail.com](mailto:indriaelsi@gmail.com)

### *Abstract*

*This study aims to describe mathematical communication skills taught with the Somatic Auditori Visual and Intellectual (SAVI) learning model better than conventional learning as a whole and based on auditory, visual, and intellectual learning styles. This study uses a quantitative approach and an experimental method with a  $2 \times 3$  factorial design. Determination of samples using simple random sampling technique. Data collection techniques were carried out with test instruments in the form of description questions and mathematics learning style questionnaires. Data analysis techniques used are different tests (t-test) and two-way ANOVA. The results showed that: (1) mathematical communication skills taught with SAVI learning models were better than conventional learning, (2) students' mathematical communication skills with auditory, visual, and intellectually learning styles taught with SAVI learning models were better than conventional learning, and (3) there is an interaction between the SAVI learning model and conventional learning in terms of learning styles in influencing mathematical communication skills.*

*Keywords: SAVI, mathematical communication skills, learning styles*

### **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan suatu ilmu yang tidak bisa dipisahkan dari dunia pendidikan yang mempunyai peran sangat penting dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Mengingat begitu pentingnya matematika menjadikan matematika sebagai mata pelajaran yang wajib dipelajari disemua jenjang pendidika.

Matematika sering dinggap sebagai salah satu mata pelajaran yang paling sulit bagi siswa. Penyampaian guru dalam pembelajaran matematika di sekolah yang masih menggunakan metode ceramah dan penugasan juga membuat siswa malas dan tidak berminat untuk belajar matematika. Hal itu menyebabkan penguasaan siswa terhadap kemampuan matematis menjadi rendah.

Kemampuan matematis merupakan kemampuan dasar yang diperlukan dalam pembelajaran matematika. Salah satu kemampuan matematis yang harus

dikembangkan siswa adalah Kemampuan komunikasi matematis. Menurut Haerudin (Ruseffendi *et al.*, 2014) komunikasi matematis dapat diartikan sebagai kemampuan dalam menjelaskan serta menghubungkan idea matematik dengan gambar atau grafik ke dalam idea matematika, dan menjelaskan serta membuat pertanyaan tentang matematika.

Berdasarkan hasil observasi, hasil wawancara dan tes yang dilakukan pada 19 siswa kelas VIII MTs Al Munawwaroh Bangko tahun pelajaran 2017/2018 dengan item soal sebanyak 3 butir soal, terdapat 3 indikator yang bermasalah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi siswa masih rendah.

Selain itu, faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis adalah gaya belajar siswa. Untuk menyukkseskan pembelajaran matematika siswa tidak hanya bisa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis, namun gaya belajar juga berpengaruh terhadap suksesnya

pembelajaran matematika. Menurut (Deporter, 2010) mengatakan “gaya belajar merupakan kunci untuk mengembangkan kinerja dalam pekerjaan, sekolah, dan dalam situasi-situasi antar pribadi”. Dunn dalam (Deporter, 2010) mengatakan banyak variable yang mempengaruhi gaya belajar seseorang, yang mencakup factor-faktor fisik, emosional, sosiologis dan lingkungan.

Guna meningkatkan kemampuan komunikasi matematis diperlukan penerapan suatu model pembelajaran yang memperhatikan setiap peserta didik berdasarkan kemampuannya. Salah satu model model pembelajaran yang melihat keberagaman individu peserta didik yaitu model pembelajaran *Somatic, Auditori Visual and Intellectual* (SAVI). Pencetus model pembelajaran SAVI ini adalah Dave Meir di lake Geneva. Teori yang mendasari Meir dalam mencetuskan SAVI adalah belajar aktif yang diistilahkan (Meier, 2005) dengan “Belajar Berdasarkan Aktivitas (BBA)”. Teori ini dilatar belakangi oleh pendidikan di New England pada abad ke – 19 yang cenderung memandang manusia hanya sebagai tubuh dan fikiran (Meier, 2005). Pembelajaran SAVI menganut aliran kognitif modern yang menyatakan belajar yang paling baik adalah melibatkan emosi, seluruh tubuh, semua indera, dan segenap kedalaman serta keluasan pribadi, menghormati gaya belajar individu lain dengan menyadari bahwa orang belajar dengan cara – cara yang berbeda, serta mengaitkan sesuatu dengan hakikat realitas yang nonlinear, nonmekanis, kreatif dan hidup. Pembelajaran SAVI adalah belajar berdasar aktifitas berarti bergerak aktif secara fisik ketika belajar, dengan memanfaatkan indera sebanyak mungkin, dan membuat seluruh tubuh /pikiran terlibat dalam proses belajar. Hal tersebut berbeda dengan model pembelajaran yang selama ini diterapkan, yaitu pembelajaran konvensional. Menurut (Murdika, D, 2013)"pembelajaran konvensional adalah salah satu pembelajaran yang hanya

memusatkan metode pembelajaran ceramah". Dengan kata lain, pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru. Pada umumnya pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang lebih terpusat pada guru. Akibatnya pembelajaran kurang optimal karena guru membuat siswa pasif dalam kegiatan belajar dan pembelajaran.

## METODE PENELITIAN

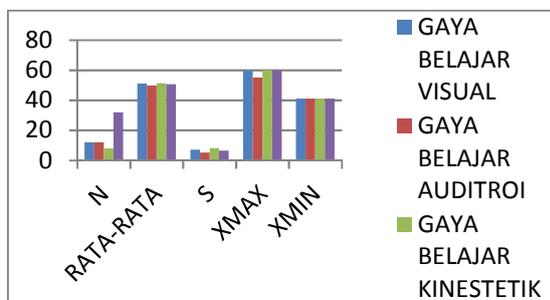
Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan metode eksperimen dengan desain faktorial  $2 \times 3$ . Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Al Munawwaroh Bangko Tahun Pelajaran 2017/2018. Setelah diketahui data populasi berdistribusi normal dan memiliki variansi homogen dan memiliki kesamaan rata-rata, maka teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dengan instrumen berupa butir-butir soal essay, guna mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa. Jumlah soal tes yang diberikan sebanyak 5 butir soal dari 5 butir soal yang valid, memiliki indeks kesukaran sedang, daya beda yang signifikan, serta reliabel. Sedangkan untuk mengukur gaya belajar siswa menggunakan teknik angket dengan instrumen berupa butir-butir pernyataan. Angket yang digunakan adalah angket gaya belajar matematika yang dibuat oleh (Ferinaldi, 2013). Untuk menentukan rumus statistik yang digunakan guna menguji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan uji homogenitas menggunakan uji *Bartlett*. Karena data berdistribusi normal dan variansinya homogeny, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis 1, 2, 3, dan 4 dalam penelitian ini adalah uji-t (*independent sampel t-test*). Untuk menguji hipotesis 5 menggunakan anova dua arah dengan bantuan program *IBM SPSS Statistics 20 for windows* dan uji lanjut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data dilakukan guna mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diberikan perlakuan. Pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran SAVI, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Analisis data juga dilakukan pada hasil kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan gaya belajar auditori, visual dan intelektual. Serta, apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran SAVI dan pembelajaran konvensional ditinjau dari gaya belajar dalam mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa

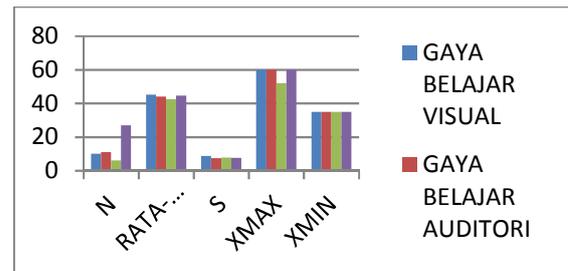
### Kemampuan Komunikasi Matematis

Berikut data kemampuan komunikasi matematis yang diperoleh berdasarkan gaya belajar auditori, visual dan intelektual pada kelas kontrol dan eksperimen secara keseluruhan. Hasil dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2 di bawah ini:



Gambar 1. Diagram Rekapitulasi Hasil Tes Kelas Eksperimen

Data kemampuan pemecahan masalah matematis yang diperoleh berdasarkan gaya belajar visual, auditori dan kinestetik pada kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 2 sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram Rekapitulasi Hasil Tes Kelas Kontrol

Dari data di atas, diketahui pada siswa dengan model pembelajaran SAVI baik secara keseluruhan maupun berdasarkan gaya belajar visual, auditori dan kinestetika rata-rata skor kemampuan komunikasi matematisnya lebih tinggi dibandingkan rata-rata skor siswa dengan pembelajaran konvensional. Dari data simpangan baku, diketahui bahwa skor kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa dengan model pembelajaran SAVI lebih menyebar dibandingkan siswa dengan pembelajaran konvensional, baik secara keseluruhan maupun berdasarkan gaya belajar visual, auditori dan kinestetik. Untuk skor maksimum pada siswa dengan pembelajaran SAVI lebih tinggi dibandingkan siswa dengan pembelajaran konvensional, baik secara keseluruhan maupun berdasarkan gaya belajar visual, auditori dan kinestetik. Selain itu, skor minimum pada siswa dengan pembelajaran SAVI lebih tinggi dibandingkan siswa dengan pembelajaran konvensional, baik secara keseluruhan maupun berdasarkan gaya belajar visual, auditori dan kinestetik

### Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil analisis uji normalitas dan uji homogenitas pada kelas sampel diketahui bahwa data kemampuan pemecahan masalah matematis, baik secara keseluruhan maupun berdasarkan gaya belajar visual, auditori dan kinestetik diketahui data berdistribusi normal dan memiliki variansi homogen. Untuk hipotesis 1, 2, 3, dan 4 diuji menggunakan *independent sample t-test* dan untuk data

pemecahan masalah matematis. Untuk hipotesis 5 diuji menggunakan rumus anova dua arah.

### Uji Hipotesis 1

Pengujian hipotesis ini dilakukan dengan menggunakan *independent sample t-test*, karena data berdistribusi normal dan memiliki variansi homogen. Hasil perhitungan uji hipotesis ini dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

**Tabel 1. Hasil Uji-t Pada Hipotesis 1**

Kelas	Deskripsi Nilai		Keputusan
	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	
Eksperimen	3,590	1,672	H <sub>0</sub> ditolak
Kontrol			

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan uji-t, pada taraf signifikansi 0,05 didapatkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $3,590 > 1,672$  maka dapat disimpulkan bahwa H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima. Karena H<sub>1</sub> diterima berarti kemampuan komunikasi matematis yang diajarkan dengan model pembelajaran SAVI lebih baik daripada pembelajaran konvensional siswa kelas VIII MTs Al Munawwaroh Bangko tahun pelajaran 2017/2018.

### Uji Hipotesis 2

Pengujian hipotesis ini dilakukan dengan menggunakan *independent sample t-test*, karena data berdistribusi normal dan memiliki variansi homogen. Hasil perhitungan uji hipotesis ini dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut:

**Tabel 2. Hasil Uji-t Pada Hipotesis 2**

Kelas	Deskripsi Nilai		Keputusan
	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	
Eksperimen	1,815	1,725	H <sub>0</sub> ditolak
Kontrol			

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan uji-t, pada taraf signifikansi 0,05 didapatkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $1,815 > 1,725$  maka dapat disimpulkan bahwa H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub>

diterima. Karena H<sub>1</sub> diterima berarti kemampuan komunikasi matematis dengan gaya belajar visual yang diajarkan dengan model pembelajaran SAVI lebih baik daripada pembelajaran konvensional siswa kelas VIII MTs Al Munawwaroh Bangko tahun pelajaran 2017/2018.

### Uji Hipotesis 3

Pengujian hipotesis ini dilakukan dengan menggunakan *independent sample t-test*, karena data berdistribusi normal dan memiliki variansi homogen. Hasil perhitungan uji hipotesis ini dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut:

**Tabel 3. Hasil Uji-t Pada Hipotesis 3**

Kelas	Deskripsi Nilai		Keputusan
	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	
Eksperimen	2,339	1,720	H <sub>0</sub> ditolak
Kontrol			

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan uji-t, pada taraf signifikansi 0,05 didapatkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $2,339 > 1,720$  maka dapat disimpulkan bahwa H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima. Karena H<sub>1</sub> diterima berarti kemampuan komunikasi matematis dengan gaya belajar auditori yang diajarkan dengan model pembelajaran SAVI lebih baik daripada pembelajaran konvensional siswa kelas VIII MTs Al Munawwaroh Bangko tahun pelajaran 2017/2018.

### Uji Hipotesis 4

Pengujian hipotesis ini dilakukan dengan menggunakan *independent sample t-test*, karena data berdistribusi normal dan memiliki variansi homogen. Hasil perhitungan uji hipotesis ini dapat dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut:

**Tabel 4. Hasil Uji-t Pada Hipotesis 4**

Kelas	Deskripsi Nilai		Keputusan
	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	
Eksperimen	2,38	1,78	H <sub>0</sub> ditolak
Kontrol			

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan uji-t, pada taraf

signifikansi 0,05 didapatkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $2,38 > 1,78$  maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Karena  $H_1$  diterima berarti kemampuan komunikasi matematis dengan gaya belajar kinestetik yang diajarkan dengan model pembelajaran SAVI lebih baik daripada pembelajaran konvensional siswa kelas VIII MTs Al Munawwaroh Bangko tahun pelajaran 2017/2018.

### Uji Hipotesis 5

Pengujian hipotesis ini dilakukan dengan menggunakan *anova dua arah* karena data berdistribusi normal dan memiliki variansi homogen. Hasil perhitungan uji hipotesis ini dapat dilihat pada Tabel 5 sebagai berikut:

**Tabel 5. Hasil Uji-t Pada Hipotesis 5**

Source	Sig.	$\alpha$	Keterangan
Model *			
Gaya Belajar	0,709	0,05	$H_0$ ditolak

Pada Tabel 5, diketahui bahwa nilai nilai Sig  $> \alpha$  atau  $0,709 > 0,05$  dengan demikian dapat dinyatakan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya, terdapat interaksi antara model pembelajaran SAVI dan pembelajaran konvensional ditinjau dari gaya belajar dalam mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Al Munawwaroh Bangko Tahun Pelajaran 2017/2018.

Karena terdapat interaksi, kemudian dilakukan analisis lebih lanjut dengan menggunakan rumus Tukey's HSD untuk mengetahui kombinasi mana yang berbeda dengan yang lainnya. Hasil perhitungan pasca anova yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 6 sebagai berikut:

**Tabel 6. Hasil Uji Pasca Anova Pada Hipotesis 5**

Gaya Belajar	SAVI	Konvensional
Visual	-0,02	0,02
Auditori	0,18	-0,18
Kinestetik	-0,165	0,165

Berdasarkan tabel di atas, pada baris kedua yaitu siswa dengan gaya belajar auditori diajarkan dengan model pembelajaran SAVI mempunyai nilai 0,18 dan siswa dengan gaya belajar auditori diajarkan dengan pembelajaran konvensional mempunyai nilai 0,18. Hal ini berarti bahwa siswa dengan gaya belajar visual cocok diajarkan menggunakan model pembelajaran SAVI.

Proses pembelajaran pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran SAVI. guru menyampaikan materi dengan menggunakan alat penunjang seperti gambar. Guru memberikan latihan menemukan dan memecahkan masalah untuk siswa dengan pertanyaan yang terkait dengan materi dan meminta siswa mengerjakan contoh soal bersama teman sebangku. Guru membagi siswa dalam 7 kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. Guru memberikan permasalahan kepada siswa untuk didiskusikan yang terdapat pada buku paket. Guru mendampingi siswa dalam pemecahan masalah yang diberikan. Guru meminta 2 kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok melalui undian. Guru melakukan refleksi.

Setelah diterapkan model pembelajaran SAVI pada kelas eksperimen, ternyata kemampuan komunikasi matematis yang diajarkan dengan model pembelajaran SAVI lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Adanya perbedaan rata – rata skor kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, disebabkan karena perbedaan perlakuan yang diberikan. Pada model pembelajaran SAVI siswa dikondisikan dalam pembelajaran kooperatif (kelompok), siswa dapat melakukan suatu pembelajaran yang optimal untuk belajar secara mandiri dan memaknai materi serta memahaminya secara lebih mendalam dalam kegiatan diskusi. Selain model pembelajaran SAVI, gaya belajar juga memiliki pengaruh untuk kemampuan komunikasi matematis.

Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar visual yang diajarkan dengan model pembelajaran SAVI lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Siswa dengan gaya belajar visual ketika belajar secara kelompok mempunyai optimisme atau keyakinan yang kuat saat dihadapkan suatu permasalahan. Siswa merasa tertantang dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Kemudian kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar auditori yang diajarkan dengan model pembelajaran SAVI lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Siswa dengan gaya belajar kinestetik, ketika belajar secara berkelompok dan dengan *treatment* yang berbeda akan lebih termotivasi. Saat mengalami kesulitan, anggota kelompok lainnya akan membantu dengan cara berdiskusi, bersama-sama mencari solusi untuk menyelesaikan permasalahan. Selain itu, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan gaya belajar visual yang diajarkan dengan model pembelajaran SAVI lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Siswa dengan gaya belajar visual, ketika belajar secara kelompok dan *treatment* yang berbeda akan dibantu oleh teman satu kelompok. Ketika mengalami kesulitan, siswa tidak malu untuk bertanya dan berani berdiskusi dengan anggota kelompoknya. Namun, dalam pelaksanaannya siswa dengan gaya belajar auditori yang paling cocok diajarkan dengan model pembelajaran SAVI. Hal ini dikarenakan bagi siswa yang memiliki rasa percaya diri kurang atau sulit dalam menyesuaikan diri (*minder*), cenderung belajarnya akan lebih baik bila berada dalam lingkungan yang terstruktur (kelompok). Sebaliknya bagi siswa yang tidak pencemas atau memiliki rasa percaya diri tinggi, belajarnya akan lebih baik dalam situasi pembelajaran yang agak longgar (fleksibel).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Kemampuan komunikasi matematis yang diajarkan dengan model pembelajaran SAVI lebih baik daripada pembelajaran konvensional siswa kelas VIII MTs Al Munawwaroh Bangko tahun pelajaran 2017/2018.
2. Kemampuan komunikasi matematis dengan gaya belajar visual, auditori maupun kinestetik yang diajarkan dengan model pembelajaran SAVI lebih baik daripada pembelajaran konvensional siswa kelas VIII MTs Al Munawwaroh Bangko tahun pelajaran 2017/2018.
3. Terdapat interaksi antara model pembelajaran SAVI dan pembelajaran konvensional ditinjau dari gaya belajar dalam mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Al Munawwaroh Bangko Tahun Pelajaran 2017/2018.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu di MTs Al Munawwaroh Bangko.

## DAFTAR PUSTAKA

- Deporter, B. & H. M. (2010) *Quantum Learning*. PT Mizan Pustaka.
- Ferinaldi (2013) *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran CO-OP CO-OP Terhadap Pemecahan Masalah dan Penalaran Matematis Mahasiswa Pendidikan Matematika STKIP YPM Bangko*. Tesis tidak diterbitkan. Padang: Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Padang.
- Meier, D. (2005) *The Accelerated Learning Handbooks: Panduan Kreatif dan Efektif Merancang Program Pendidikan Dan Pelatihan*. Diterjemahkan oleh *rahmani astuti*. Bandung Kaifa.
- Musdika, D, dkk (2013) *Guru Profesional*. Jakarta: Pustaka Media.
- Ruseffendi *et al.* (2014) 'Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana

STKIP Siliwangi Bandung', 1, pp.

1–429.