**EFETIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *VISUALITATION AUDITORY KINESTETIC* (VAK) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA**

Penulis koresponden:

nurulriadiah@gmail.com

**Oleh:**

**Nurul Riadiah, Nisah Ayu Siregar, Marzuki Ahmad**

**Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan**

**Mahasiswa Institut Pendidikan Tapanuli Selatan**

***ABSTRACT***

*The aims of this study is to describe the effectiveness of using VAK learning model on students’ mathematical communication ability on the topic solid figure at the eighth grade student of SMP Negeri 8 Padangsidimpuan. This research was conducted by applying experimental (one group pre test post test design) with 25 students as the sample and they were taken by using random sampling technique from 271 students. Observation and test were used in collecting the data. Based on descriptive analysis, it was found: (a) the average of using VAK learning model was 3.8 (very good category) and b) the average of students’ mathematical communication ability on the topic solid figure before using VAK learning model was 37.6 (poor category) and after using VAK learning model was 80.5 (very good category). Furthermore, by using N-Gain formulation the result showed G=0.68 (middle effective), it means using VAK learning model was effective on students’ mathematical communication ability on the topic solid figure at the eighth grade student of SMP Negeri 8 Padangsidimpuan.*

***Keywords:******VAK, communication ability, solid figure***

*Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan keefektifan penggunaan model pembelajaran VAK terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada topik bangun ruang pada siswa kelas delapan di SMP Negeri 8 Padangsidimpuan. Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan eksperimen (one group pre test post test design) dengan sampel 25 siswa dan diambil dengan menggunakan teknik random sampling dari 271 siswa. Observasi dan tes digunakan dalam mengumpulkan data. Berdasarkan analisis deskriptif, ditemukan: (a) rata-rata menggunakan model pembelajaran VAK adalah 3,8 (kategori sangat baik) dan b) rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa pada topik bangun ruang sebelum menggunakan model pembelajaran VAK adalah 37,6 ( kategori buruk) dan setelah menggunakan model pembelajaran VAK adalah 80,5 (kategori sangat baik). Selanjutnya, dengan menggunakan formulasi N-Gain hasil menunjukkan G = 0,68 (efektif menengah), itu berarti menggunakan model pembelajaran VAK efektif pada kemampuan komunikasi matematis siswa pada bangun ruang pada siswa kelas delapan SMP Negeri 8 Padangsidimpuan.*

***Kata kunci: VAK, kemampuan komunikasi, figur solid***

1. **PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah usaha dasar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan bagi peranannya dimasa sekarang dan dimasa yang akan datang. Pendidikan adalah pengalaman belajar terprogram dalam bentuk pendidikan formal dan non formal dan infornasi di sekolah maupun luar sekolah, yang berlangsung seumur hidup, bertujan untuk mengotimalisasi pertimbangan kemampuan individu, agar kemudian hari memainkan peranan hidup secara tepat.

Matematika merupakan ilmu yang mempelajari tentang besaran, struktur, bangun ruang, dan perubahan-perubahan pada suatu bilangan. Matematika merupakan salah satu ilmu yang banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dimana pelajaran matematika selalu ditemukan pada setiap jenjang pendidikan. Pembelajaran matematika seharusnya dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk memahami ide yang terdapat pada simbol, diagram dan media untuk menuangkan ide memodelkan permasalahan, dan menyelesaikan permasalahan namun siswa masih kesulitan dalam menggunakan simbol untuk menyelesaikan permasalahan matematika, yang artinya siswa masih kesulitan dalam mengkomunikasikan apa yang telah diajarkan oleh guru.Komunikasi matematika merupakan belajar untuk mendefenisikan atau mengkomunikasikan ide dan gagasan yang ada pada grafik, diagram dan gambar serta variabel dan simbol. Pembelajaran matematika juga dituntut untuk mampu mengkomunikasikan ide dengan menggunakan bahasa matematika.

Banyak kenyataan yang terjadi selama ini dalam proses pembelajaran matematika di sekolah adalah rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa tersebut disebabkan oleh beberapa faktor yaitu pembelajaran cenderung berpusat pada guru, mengakibatkan siswa tidak mengerti dengan apa yang di sajikan. Siswa masih kesulitan dalam mengkomunikasikan apa yang telah di sajikan oleh guru, yaitu saat guru mengajar di depan kelas siswa malu untuk bertanyak tentang materi yang kurang dipahami. Rendahnya tingkat pemahaman siswa pada materi kubus, dimana guru yang terlalu cepat dalam menjelaskan di depan kelas. Minat belajar siswa yang masih rendah, disebabkan siswa yang kurang memahami tentang apa yang dijelaskan oleh guru. Model yang di gunakan guru hanya pembelajaran langsung yang mengakibatkan siswa merasa bosan dalam belajar.

Melalui penggunaan Model Pembelajaran *Visualitatin Auditory Kinestetic*, Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dapat meningkat karena siswa dapat belajar langsung dengan menggunakan panca indra dan siswa terlibat langsung, mendengar. Berdasarkan permasalahan di atas maka peneliti mendorong untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran (VAK) Terhadap KemampuanKomunikasi Matematis Siswa Di Smp Negeri 8 Padangsidimpuan”**

**Hakikat Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa**

Kemampuan adalah kesanggupan atau potensi yang dimiliki seorang individu untuk melakukan suatu pekerjaan untuk menguasai keahlian yang dilakukan. Kemampuan adalah kesanggupan siswa dalam menyelesaikan soal merupakan hal yang utama dalam proses pembelajaran. Karena berhasil tidaknya tujuan pembelajaran dapat diukur dari keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal matematika harus mengusai materi-materi yang telah diajarkan sebelumnya. Menurut Chaplin (dalam Ardiana, 2018:34) “Mengemukakan bahwa kemampuan merupakan kesanggupan bahwa sejak lahir atau merupakan hasil penelitian atau praktik”.

Komunikasi adalah pengiriman atau penerimaan pesan antar dua orang atau lebih sehingga pesan tersebut dapat dipahami dan dimengerti. Komunikasi adalah suatu proses penyampaian pesan oleh komunikator kepada komunikan. Komunikasi juga dapat disampaikan dalam proses dan kegiatan belajar seperti pembelajaran matematika. Menurut Abdulhak (dalam Ahmad dan Nasution, 2018:389) “Komunikasi diartikan sebagai proses penyampaian pesan dan pengiriman pesan kepada penerima pesan melalui saluran tertentu untuk tujuan tertentu”.

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan gagasan atau ide matematika baik di sampaikan secara lisan maupun disampaikan secara tulisan. Selanjutnya Nasution & Ahmad (2018) mengungkapkan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan kesanggupan siswa menyampaikan pesan matematika yang dilakukan secara tertulis. Hal ini sejalan dengan pendapat (Ardiana, 2018:34) “Kemampuan komunikasi matematis adalah kesanggupan siswa dalam mengkomunikasikan dengan ide-ide atau konsep yang terkandung dalam matematika secara tepat, baik berupa simbol-simbol, angka dan tabel, grafik dan lain-lain baik secara verbal maupun nonverbal. Sedangkan menurut Harahap dan Harahap (2018) “Kemampuan komunikasi adalah pengiriman dan penerimaan pesan antara dua orang atau lebih sehingga pesan yang dimaksud mudah dipahami”.

Berdasarkan menurut beberapa pendapat ahli di atas dapat penulis simpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan ide atau mengekspresikan ide matematika baik secara lisan maupun secara tulisan berupa benda nyata, grafik,simbol dan lain-lain kedalam kehidupan sehari-hari menyajikan pertanyaan mereka secara lisan maupun secara tulisan dan hasilnya diberikan perkembangan komunikasi.

Untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa diperlukan beberapa indikator kemampuan komunikasi menurut para ahli yaitu: Menurut Nasution & Ahmad (2018) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa adalah: 1) Menginterprestasikan gambar ke dalam ide matematika, 2) Menyatakan ide-ide matematika kedalam bentuk gambar, 3) Menyatakan ide matematika kedalam pernyataan sendiri.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa indikator dari kemampuan komunikasi matematis siswa yang akan dipakai dalam penelitian adalah: 1) menginterprestasikan gambar ke dalam ide matematika. 2) Kemampuan memahami dan membuat soal cerita kedalam bentuk matematika. 3) Kemampuan menggunakan istilah, notasi-notasi dan simbol dalam penyajian matematika matematika. 4) Menarik kesimpulan dari pernyataan matematika. Menuliskan jawaban hasil akhir yang diselesaikan.

**Hakikat Model Pembelajaran (VAK).**

Model pembelajaran merupakan salah satu rancangan tindakan kegiatan-kegiatan pemanfaatan berbagai sumber daya atau kekuatan dalam pembelajaran. Menurut Istarani (2017:1), “Model pembelajaran adalah seluruh kerangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar.”

Menurut Huda (2017:287) Model pembelajaran “*Visualization Auditory Kinestetic* atau VAK adalah gaya belajar ini melibatkan tiga unsur gaya belajar, yaitu penglihatan, pendengaran, dan gerakan.” Menurut shoimin (2018:226) model pembelajaan “*Visualization Auditory Kinestetic* (VAK) adalah model pembelajaran yang mengoptimalkan ketiga modalitas belajar tersebut untuk menjadikan si belajar merasa nyaman”.

Menurut Shoimin (2016:227) “Langkah-langkah penggunaan model pembelajaran *Visualization Auditory Kinestetic* atau VAK sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan (Kegiatan pendahuluan)

Tahap kegiatan pendahuluan, guru memberikan motivasi untuk membangkitkan minat siswa dalam belajar, memberikan perasaan positif mengenai pengalaman belajar yang akan datang kepada siswa, dan menempatkan mereka dalam situasi optimal untuk menjadikan siswa lebih siap dalam menerima pelajaran.

1. Tahap Penyampaian (kegiatan inti pada eksplorasi)

Tahap kegiatan inti, guru mengarahkan siswa untuk menemukan materi pelajaran yang baru secara mandiri, menyenangkan, relevan, melibatkan pancaindra yang sesuai dengan gaya belajar VAK. Tahap ini biasa disebut eksplorasi.

1. Tahap Pelatihan (kegiatan inti pada elaborasi)

Tahap pelatihan guru membantu siswa untuk mengintegrasi dan menyerap pengetahuan serta kerampilan baru dengan berbagai cara yang disesuaikan dengan gaya belajar VAK (*Visualization Auditory Kinestetic)*.

1. Tahap Penampilan Hasil (kegiatan inti pada konfirmasi)

Tahap penampilan hasil merupakan tahap seorang guru membantu siswa dalam menerapkan dan memperluas pengetahuan maupun keterampilan yang baru mereka dapatkan pada kegiatan belajar sehingga hasil belajar mengalami peningkatan.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat di simpulkan bahwa langkah-langkah penggunaan model pembelajaran *Visualization Auditory Kinestetic* atau VAK yaitu tehnik penyampaian yang menjadi dasar untuk mengembangkan kemampuan komunikasi siswa. Dalam pembelajaran kooperatif tipe *Visualization Auditory Kinestetic* atau VAK dilakukan pembagian kelompok, dalam kelompok ini siswa diminta memahami tantangan yang diberikan oleh guru membangkitkan gagasan dan mempersiapkan tindakan

1. **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yaitu untuk mengetahui keefektifan model pembeljaran *Visualization Auditory Kinestetic* atau VAK terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Dengan desain eksprimen yang digunakan adalah *One-Group Pretest-Posttest Design.* Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 8 Padangsidimpuan dalam waktu kurang lebih 3 bulan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan dengan jumlah 271 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII6 SMP Negeri 8 Padangsidimpuan dengan teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan sampel *random* atau sampel acak. Menurut Rangkuti (2016:46) bahwa “Sampel *random* adalah bahwa sebagian objek yang mewakili populasi yang dipilih dengan cara tertentu dalam penelitian ini bersifat normal dan homogen sehingga teknik pengambilan sampel yang akan dilaksanakan adalah dengan di undi yaitu dengan melakukan pengundian kelas”. Jadi sampel dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII6 yang berjumlah 25 orang.

Instumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data model pembelajaran *Visualization Auditory Kinestetic* atau VAK observasi. Menurut Rangkuti (2016:43) “Observasi yaitu Teknik pengumpulan yang mengharuskan peneliti turun kelapangan mengamati hal-hal yang berkaitan dengan ruang, kegiatan, waktu, peristiwa, tujuan dan perasaan”. Observasi dapat dibedakan menjadi dua yaitu menurut Sugiyono (2014:145) yaitu: Observasi berperan serta *(Participant Observation)* penelitian ini terlibat dengan kegiatan sehari-hari orang yang sedang diamati atau yang digunakan sebagai sumber data penelitian. dan Observasi *Non-participant* peneliti tidak terlibat langsung dengan aktifitas orang-orang yang sedang diamati maka dalam observasi *Non-perticipant* peneliti tidak terlibat dan hanya sebagai pengamat independen.”. Sedangkan alat pengumpulan data kemampuan komunikasi matematis siswa adalah tes yang terdiri dari lima soal. Menurut Menurut Arikunto (2016:193) bahwa Tes dapat berupa pertanyaan, lembar kerja, atau sejenisnya yang dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, bakat, dan kemampuan yang dimiliki oleh indivudu atau kelompok. Selanjutnya menurut Rangkuti (2016:60) tes merupakan Soal tes (*test)* inventori (*invertor*y)”.

Teknik analisis data yang digunakan ada dua, yaitu analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial. Analisis secara deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran tentang pengaruh kedua variabel, yaitu untuk memperoleh gambaran model pembeljaran *Visualization Auditory Kinestetic* atau VAK (variabel X) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa materi pokok bangun ruang (variabel Y) di kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan. Sedangkan analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan apakah diterima atau ditolak.

1. **HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

Adapun hasil penelitian yang telah dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Deskripsi Data Model Pembelajaran *Visualization Auditory Kinestetic* atau VAKDi Kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan.

Hasil penelitian ini merupakan hasil olahan dari lembar observasi yang digunakan untuk memberikan gambaran penggunaan model pembelajaran *Visualization Auditory Kinestetic* atau VAK*.* Berdasarkan lembar observasi yang di isi oleh observer dapat diketahui bahwa penggunaan model pembelajaran *Visualization Auditory Kinestetic* atau VAKsudah terlaksana dengan baik. Ini dapat diketahui dari nilai rata-rata keseluruhan indikator yaitu 3,8. Nilai rata-rata tiap indikator model pembelajaran *Visualization Auditory Kinestetic* atau VAK dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Penggunaan model pembelajatan VAK di kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan untuk indikator Tahap Persiapanmencapai nilai rata-rata 3,3. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada dikategori “Sangat Baik” artinya penggunaan model pembelajaran VAK pada indikator ini perlu ditingkatkan.
2. Penggunaan model pembelajatan VAK di kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan untuk indikator Tahap Penyampaian mencapai nilai rata-rata 4. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada dikategori “Sangat Baik” artinya penggunaan model pembelajaran VAK pada indikator ini telah dilaksanakan dengan baik
3. Penggunaan model pembelajatan VAK di kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan untuk indikator Pelatihanmencapai nilai rata-rata 4. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada dikategori “Sangat Baik” artinya penggunaan model pembelajaran VAK pada indikator ini telah dilaksanakan dengan baik.
4. Penggunaan model pembelajatan VAK di kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan untuk indikator Mempersentasikan Hasilmencapai nilai rata-rata 4. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada dikategori “Sangat Baik” artinya penggunaan model pembelajaran VAK pada indikator ini telah dilaksanakan dengan baik.
5. Deskripsi Data Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sebelum Dan Sesudah

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang diperoleh, diketahui secara umum hasil *pretest* dari 25 siswa di kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan diperoleh nilai terendah 17,5 dan nilai tertinggi 61,25. Berdasarkan analisis data yang dilakukan tentang kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan sebelum penggunaan model pembelajaran VAK didapat nilai rata-rata 37,6. berdasarkan indikator sebagai berikut dapat dilihat berdasarkan uraian di bawah ini:

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum penggunaan model pembelajaran VAK di kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan pada indikator tahap persiapan, diperoleh skor rata-rata 44,6 artinya kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum penggunaan model pembelajaran VAK pada indikator ini masih tergolong pada kategori “Gagal”.
2. Kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum penggunaan model pembelajaran VAK di kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan pada indikator Tahap penyampaian, diperoleh skor rata-rata, 38,6 artinya kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum penggunaan model pembelajaran VAK pada indikator ini masih tergolong pada kategori “Gagal”.
3. Kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum penggunaan model pembelajaran VAK di kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan pada indikator Pelatihan, diperoleh skor rata-rata 32,4 artinya kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum penggunaan model pembelajaran VAK pada indikator ini masih tergolong pada kategori “Gagal”.
4. Kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum penggunaan model pembelajaran VAK di kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan pada indikator Mempersentasikan hasil, diperoleh skor rata-rata 34,8 artinya kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum penggunaan model pembelajaran VAK pada indikator ini masih tergolong pada kategori “Gagal”.

Hasil *Posttest* siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan yang berjumlah 25 orang, diperoleh nilai terendah 50 dan nilai tertinggi 98,75. Nilai rata-rata yang diperoleh dari lapangan tentang kemampuan komunikasi matematis siswa sesudah penggunaan model pembelajaran VAK di kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan berdasarkan indikator sebagai berikut dapat dilihat berdasarkan uraian di bawah ini:

1. Kemampuan kuminikasi matematis setelah penggunaan model pembelajaran VAK di kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan pada indikator Tahap Persiapan, diperoleh nilai rata-rata 84 artinya kemampuan komunikasi matematis siswa setelah penggunaan Model Pembelajaran VAK pada indikator ini tergolong pada kategori “Sangat Baik”.
2. Kemampuan kuminikasi matematis setelah penggunaan model pembelajaran VAK di kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan pada indikator Tahap penyampaian, diperoleh nilai rata-rata 80,6 artinya kemampuan komunikasi matematis siswa setelah penggunaan Model Pembelajaran VAK pada indikator ini tergolong pada kategori “Sangat Baik”.
3. Kemampuan kuminikasi matematis setelah penggunaan model pembelajaran VAK di kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan pada indikator pelatihan, diperoleh nilai rata-rata 76,8 artinya kemampuan komunikasi matematis siswa setelah penggunaan Model Pembelajaran VAK pada indikator ini tergolong pada kategori “Sangat Baik”.
4. Kemampuan kuminikasi matematis setelah penggunaan model pembelajaran VAK di kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan pada indikator mempersentasikan hasil, diperoleh nilai rata-rata 80,6 artinya kemampuan komunikasi matematis siswa setelah penggunaan Model Pembelajaran VAK pada indikator ini tergolong pada kategori “Sangat Baik”.

**Pengujian Hipotesis**

Pengujian hipotesis dngan menggunakan uji-t pada SPSS 22. Untuk mengetahui hipotesis alternatif diterima atau ditolak, maka dapat dilihat dari nilai signifikannya. Jika nilai sig ˂0,05 maka hipotesis alternatif diterima dan jika nilai sig ˃ 0,05 maka hipotesis alternatif ditolak. Dari tabel diatas dapat diperoleh nilai signifikan 0,000 ˂ 0,05 artinya hipotesis alternatif yang dirumuskan dalam peneliti ini diterima atau disetujui kebenarannya. Artinya, “Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran VAK dapat meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di SMP Negeri 8 Padangsidimpuan”.

**Pembahasan**

Tujuan penelitian adalah untuk menguji keefektifan model pembelajaran VAK terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan. Sebelum dilakukan peelitian, peneliti terlebih dahulu menguji kelayakan butir-butir tes untuk dijadikan instrumen penelitian. Masing-masing jumlah *Pretest* dan *Posttest* yang telah dipersiapkan peneliti ada lima butir masing-masing memiliki lima dan empat indikator. Dengan menggunakan butir soal yang sudah valid dan reliabel, peneliti melakukan uji awal (*Pretest*) dan uji akhir (*Posttest*) pada kelas penelitian.

Penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan yaitu pada pertemuan pertama memberikan *pretest* kepada siswa kemudian menjelaskan model pembelajaran yang akan ditetapkan yaitu model pembelajaran VAK*.* Pada pertemuan kedua akan menggunakan model pembelajaran VAK kemudian memberikan *posttest* kepada siswa, namun sebelum memberikan *pretest* dan *posttest* terlebih dahulu soal yang akan dites diuji cobakan untuk melihat kelayakan soal yang baik digunakan untuk soal penelitian. Dimana soal yang diuji cobakan ada 5 soal dan ke 5 soal tersebut valid sehingga bisa digunakan untuk tes *pretest* dan *posttest.*

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu proses menyampaikan informasi melalui tulisan, menyatakan ide matematikabaik melalui gambar, simbol serta menghubungknnya dalam benda nyata. Seseorang dikatakan mapu mengkomunikasikan matematika apabila menguasi indikator kemampuan komunikasi matematis siswa, yaitu: 1) menginterprestasikan gambar ke dalam ide matematika. 2) Kemampuan memahami dan membuat soal cerita kedalam bentuk matematika. 3) Kemampuan menggunakan istilah, notasi-notasi dan simbol dalam penyajian matematika matematika. 4) Menarik kesimpulan dari pernyataan matematika. Menuliskan jawaban hasil akhir yang diselesaikan.

Berdasarkan uraian diatas, kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi bangun ruang yang diajarkan setelah menggunakan model pembelajaran VAK menunjukkan hasil yang sangat memuaskan dan lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini dibuktikan oleh nilai rata-rata yang diperoleh sesudah menggunakan model pembelajaran VAKyaitu dengan rata-rata 80,5 dan sebelum menggunakan model pembelajaran VAK yaitu dengan rata-rata 37,6. Selain itu dari hasil lembar jawaban yang di isi oleh siswa menunjukkan bahwa siswa terlihat lebih aktif, mengembangkan dan memperbanyak penguasaan dan proses kognitif siswa, memberikan kesempatan pada siswa untuk bergerak maju sesuai dengan kemampuan juga membangkitkan semangat pada siswa.

Berdasarkan kajian diatas, maka dapat penulis dapat menyimpulkan bahwa “Adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum menggunakan model pembelajaran VAKdan sesudah menggunakan model pembelajaran VAK di kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan. Dengan kata lain, kemampuan komunikasi matematis siswa menjadi lebih baik setelah menggunakan model pembelajaran VAK

1. **PENUTUP**

**Kesimpulan**

Adapun kesimpulan tersebut sebagai berikut:

1. Gambaran yang diperoleh dari hasil data tentang penggunaan model pembelajaran VAK termasuk kategori “Sangat Baik” sesuai dengan analisis data yang dilakukan dengan nilai rata-rata 3,8. Artinya proses pembelajaran sudah terlaksana sesuai dengan kaidah penggunaan model pembelajaran VAK*.*
2. Gambaran kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan sebelum penggunaan model pembelajaran VAK memiliki nilai rata-rata 37,6 yang termasuk dalam kategori “Gagal” dan gambaran kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan sesudah penggunaan model pembelajaran VAKmemiliki rata-rata 80,5 yang termasuk dalam kategori “Sangat Baik”.
3. Penggunaan model pembelajaran VAK efektif dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari perolehan nilai gain yaitu 0,68 berada pada kategori “Sedang”. Artinya model pembelajaran VAK efektif digunakan dan persentasi keefektifan model pembelajaran VAK 76% tergolong kriteria “Efektif”. dan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Negeri 8 Padangsidimpuan.

**Saran**

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi hasil penelitian di atas, maka yang menjadi saran penulis adalah sebagai berikut:

1. Kepada siswa, diharapkan makin giat lagi dan memperbaiki cara belajarnya dalam menerima pelajaran di sekolah, aktif bertanya dan aktif menyampaikan pendapat untuk memberikan informasi kepada temannya dan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis.
2. Kepada orang tua, diharapkan lebih meningkatkan kesadaran yang tinggi terhadap pendidikan anak, sehingga orangtua murid bersedia melengkapi fasilitas-fasilitas belajar siswa baik berupa buku-buku pelajaran dan lain sebagainya agar dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar.
3. Kepada guru, diharapkan mampu memilih dan menyesuaikan model pembelajaran dengan materi yang akan diajarkan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.
4. Kepada kepala sekolah, diharapkan dapat mendorong dan membina para guru untuk melaksanakan proses pembelajaran dengan baik sehingga pada akhirnya proses pembelajaran dapat tercapai sesuai tujuan pembelajaran.

**DAFTAR PUSTAKA**

Ahmad, Marzuki & Nasution, Dwi Putria. (2018). Analisis Kualitatif Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diberi Pembelajaran Matematika Realistik*. Jurnal Gantang*, III(2), 83-95.

Ardiana, Nunik. (2018). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Group Investigation Terhadap Kemampuan Komunikasi Mematis Siswa. *Jurnal Education and developmen,* 5(2), 33-38.

Arikunto, Suharsimi. (2016)*. Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta

Harahap, Aisyah Rizki, & Harahap, Muhammad Syahril (2018). Efektivitas Penggunaan Constructivism Approach Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di Kelas Xi Sma Negeri 7 Padangsidimpuan. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, *1*(2), 1-6

Huda, Miftahul. (2017). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Istarani. 2017. *58 Model Pembelajaran Invatif*. Medan: Media Parsada.

Nasution, Dwi Putria & Ahmad, Marzuki. (2018).Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatakan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. Jurnal Mosharafah*, 7(3), 389-400.

Rangkuti, Ahmad Nizar. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Cita Pustaka media.

Shoimin, Aris. (2016). *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Shoimin, Aris. (2018). *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Sihombing, Mutiara Dame. (2018). Efektivitas Penggunaan Model TGT Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di SMP Negeri 4 Sibolga. *Jurnal Mathedu*, 1(2), 60-64.

Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabet.