

Penerapan Model Pembelajaran TPS terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI F di SMA Negeri 2 Padang

Nadila Stevenia^{1*}, Nirmala Santi², Dina Amsari³

^{1,2} Universitas Tamansiswa Padang, Padang

³ Universitas Negeri Padang, Padang

e-mail: stevenianadila@gmail.com, dinaamsari218@gmail.com

*Corresponding Author

ARTICLE INFO

Article history:

Received: August 24, 2023

Revised: September 1, 2023

Accepted: September 12, 2023

Kata Kunci:

Kemampuan Komunikasi
Matematis; Materi Fungsi;
Think Pair Share

Keywords:

Mathematical Communication
Skills; Function Subject;
Think Pair Share

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) lebih baik daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis kelas XI F SMA Negeri 2 Padang. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif model quasi eksperimen. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tes akhir kelas eksperimen adalah 64,16 sedangkan rata-rata kelas kontrol adalah 50,55. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI F di SMA Negeri 2 Padang.

This study aims to determine the application of the think pair share (TPS) learning model is better than conventional learning on the mathematical communication skills of class XI F SMA Negeri 2 Padang. This research is a quantitative research model quasi experiment. The subjects used in this study were the experimental and control classes. The results showed that the average final test for the experimental class was 64.16 while the average for the control class was 50.55. Thus it can be concluded that there is an influence of the application of the think pair share (TPS) learning model on the mathematical communication abilities of class XI F students at SMA Negeri 2 Padang.

This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Corresponding Author:

Nadila Stevenia,

Prodi Pendidikan Matematika, FSTP, Universitas Tamansiswa Padang

Jl. Tamansiswa No 9, Padang, Indonesia

Email: stevenianadila@gmail.com

PENDAHULUAN

Matematika sebagai ilmu pengetahuan telah diajarkan dalam pendidikan usia dini, hal ini sebagai bukti bahwa matematika sangat berguna dalam aspek kehidupan. Dengan pembelajaran matematika membuat peserta didik berpikir kreatif, logis, sistematis, kritis, dan analitis (Ganjar & Susilo, 2018). Pembelajaran merupakan proses interaksi edukatif yang terjadi antara guru dengan siswa di dalam kelas. Dalam proses pembelajaran itu terdapat dua aktivitas yakni proses belajar dan proses mengajar. Artinya dalam peristiwa proses pembelajaran itu senantiasa merupakan proses interaksi antara dua unsur manusiawi yakni siswa sebagai pihak yang belajar

dan guru sebagai pihak yang mengajar (Suryadi, 2014). Model pembelajaran yang digunakan turut mempengaruhi proses pembelajaran. Dalam hal ini, model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan pembelajaran serta disusun secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran yang meliputi sintaksis, sistem sosial, prinsip reaksi beserta sistem yang mendukung (Edi, 2021).

Berdasarkan informasi yang penulis peroleh selama wawancara melalui beberapa siswa, siswa tersebut menilai bahwa mata pelajaran yang sulit adalah matematika. Kesulitan tersebut disebabkan oleh berbagai faktor, seperti sumber belajar yang monoton, model pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi, serta proses komunikatif siswa cukup rendah, dimana siswa hanya memahami pelajaran secara individual atau jarang berkelompok sehingga siswa kurang bisa mengemukakan ide serta pendapat. Proses komunikatif yang rendah menyebabkan siswa terbiasa dibimbing oleh guru untuk mengikuti langkah dan prosedur yang sudah ada sehingga proses pembelajaran berjalan monoton dan membosankan. Hal ini dikarenakan siswa belum memahami konsep materi serta kurangnya komunikasi antara siswa yang satu dengan yang lainnya untuk membahas perihal materi yang diberikan.

Mengingat pentingnya komunikasi dalam matematika, guru dituntut untuk mampu merancang pembelajaran terutama untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa baik dalam matematika sendiri maupun dalam proses pembelajaran melalui penerapan model-model pembelajaran seperti model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* (TPS). TPS merupakan model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif belajar dalam suasana kelompok untuk memecahkan masalah dan memiliki tanggung jawab terhadap pembelajarannya sendiri dan juga orang lain. Menurut (Kurniasih & Sani, 2016), model ini dengan sendirinya memberikan kesempatan yang banyak kepada siswa untuk berpikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain. TPS adalah model pembelajaran yang inovatif dan mampu meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran serta dapat meningkatkan konsep pemahaman siswa (Jatmiko, 2015). Adapun kelebihan dari model pembelajaran TPS yaitu siswa lebih memahami tentang konsep topik pelajaran selama diskusi. Melalui kelebihan inilah siswa dapat mudah meningkatkan pemahaman dalam pembelajaran dan proses komunikasi antar siswa dengan siswa dan guru. Dalam hal ini, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan model pembelajaran TPS lebih baik daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI F SMA Negeri 2 Padang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Padang di Jalan Musi Nomor 2, Purus Atas, Kota Padang. Penelitian menggunakan pendekatan metode kuantitatif dengan jenis penelitian *quasy eksperimen* atau *eksperimen semu*. Desain penelitian yang digunakan adalah *posttest only control group*. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *purposive sampling* sehingga XI F 8 terpilih sebagai kelas eksperimen dan kelas XI F 7 terpilih sebagai kelas kontrol. Jumlah siswa dalam kelas XI F 8 dan XI F 7 masing-masing sebanyak 36 siswa. Variabel yang akan diukur adalah variabel bebas, terikat, dan kontrol. Instrumen penelitian meliputi penyusunan tes, validitas tes, dan uji coba tes. Teknik pengumpulan data berupa observasi, perlakuan terhadap kelas eksperimen, memberikan tes akhir, serta penilaian dan pengolahan data. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas Liliefors, uji homogenitas menggunakan uji F, serta uji hipotesis menggunakan uji T.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dideskripsikan oleh data hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model TPS pada materi fungsi pada kelas eksperimen dan hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran konvensional. Hasil penelitian disajikan dalam deskripsi data tes akhir pada kedua sampel yang disajikan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 1. Deskripsi Data Tes Akhir Pada Kedua Kelas Sampel				
Kelas	N	\bar{x}	Simpangan Baku (s)	Variansi (s^2)
Eksperimen	36	64,16	23,7	524,48
Kontrol	36	50,55	22,6	486,85

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan di kelas XI F SMA Negeri 2 Padang melalui penilaian tes komunikasi matematis yang dilakukan pada kedua kelas sampel, dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan antara kelas eksperimen yang menerapkan model TPS dengan kelas kontrol tanpa model TPS. Melalui model pembelajaran TPS, siswa mendapatkan informasi dari berbagai arah baik antar guru maupun siswa-siswa lainnya. Sementara, melalui kelas konvensional siswa hanya mendapatkan informasi materi melalui guru. Siswa yang belajar dengan model konvensional juga terbiasa mengikuti langkah pembelajaran seperti mendengarkan, mencatat, serta mengerjakan tugas.

Kelebihan yang diperoleh dengan menerapkan model TPS di dalam kelas adalah kita dapat membangun interaksi antar siswa melalui diskusi berpasangan (tahap *pair*) sehingga terbentuk pengetahuan yang lebih mendalam. Selain itu siswa dapat berpikir secara mandiri karena siswa dapat membangun pengetahuan yang dimilikinya sendiri dan ketika diskusi berlangsung. Dalam hal ini, siswa memperoleh pengetahuan baru dengan bertukar pikiran atau jawaban bersama dengan teman sebangku/pasangan. Siswa lebih antusias saat pembelajaran dan berdiskusi, sehingga interaksi antara siswa dengan guru maupun sesama siswa meningkat.

Tingkat kemampuan komunikasi siswa mengalami perubahan setiap peneliti mengadakan pertemuan. Pertemuan pertama mengalami kendala seperti siswa yang susah diatur serta siswa yang canggung untuk maju. Pertemuan kedua, kebanyakan siswa tidak dapat menghadiri pembelajaran karena ada kegiatan luar sekolah. Namun, pada pertemuan berikutnya keaktifan dan partisipasi siswa mulai terlihat. Dalam hal ini terjadi perkembangan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Berikut ini terlampir jawaban soal tes akhir dua siswa kelas eksperimen dan kontrol yang menerapkan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS).

a) fungsi yang menyatakan jumlah kerta

$$= g(f(u))$$

$$= g(2u-1)$$

$$= (2u-1)^2 - 3(2u-1)$$

$$= 4u^2 - 4u + 1 - 6u + 3$$

$$= 4u^2 - 10u + 4$$

b.) Bahan baku $u = 4$
 Banyak kerta $= g(f(u))$

$$= g(2(4) - 1)$$

$$= g(7)$$

$$= 7^2 - 3(7)$$

$$= 28 \text{ satuan}$$

Gambar 1. Jawaban Tes Akhir Siswa

5) a) $g \circ f(x) = g(f(x))$
 $= (2x-1)^2 - 3(2x-1)$
 $(2x-1)(2x-1) - 3(2x-1)$
 $4x^2 - 2x - 2x + 1 - 6x + 3$
 $4x^2 - 10x + 4$

6) $g \circ f(4)$
 $= 4(4)^2 - 10(4) + 4$
 $= 4(16) - 40 + 4$
 $= 64 - 36$
 $= 28$

Gambar 2. Jawaban Tes Akhir Siswa

Berdasarkan kedua jawaban tersebut untuk soal no. 5, dapat dilihat bahwa kedua siswa mampu menguasai konsep tentang fungsi terbukti dengan langkah-langkah tentang komposisi fungsi bisa dijawab dengan baik. Namun, disini dapat dilihat kedua jawaban siswa berbeda yaitu pada Gambar 4.1, siswa mampu merumuskan model matematika serta menjawab soal dengan benar sedangkan pada Gambar 4.2, siswa mampu merumuskan model matematika dengan benar namun jawaban tersebut salah. Kesalahan dalam jawaban soal tersebut bisa karena tidak fokus, salah hitung, atau kecerobohan.

Jadi, dapat dinyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa pada model pembelajaran TPS lebih baik dari kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI F SMA Negeri 2 Padang.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI F SMA Negeri 2 Padang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2020) "*Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*". PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Anton dkk. (2017) "*Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing*". JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika)
- Citra, Renita. (2017) "*Komparasi Hasil Belajar Matematika Menggunakan Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan Pembelajaran Konvensional Siswa Kelas VII SMP Negeri 9 Merangin.*". Pendidikan Matematika STKIP YPM Bangko.
- Chandra, Fransisca. (2009) "*Peran Partisipasi Kegiatan di Alam Masa anak, Pendidikan dan Jenis Kelamin sebagai Moderasi Terhadap Perilaku Ramah Lingkungan*". Disertasi S3. Program Magister Psikologi Fakultas Psikologi. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Edi, Elisa. (2021) "*Model-model pembelajaran*" Educhannel website, Bali.

- Erman, dkk (2015) *“Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer”* Universitas Pendidikan Indonesia, Jawa Barat.
- Ibadullah & Ani. (2017) *“Pembelajaran Matematik (Konsep dan Aplikasi)”*. CV. AE Media Grafika. Magetan. Trianto. (2013) *“Model Pembelajaran Terpadu : Konsep, Strategi, dan Implementasinya”*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Jumanta, Hamdayama. (2016) *“Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter”* Ghalia Indonesia, Medan.
- Novita, Dewi. (2020) *“Jurnal Pedagogik Pembelajaran Matematika”* UNJ, Jakarta.
- Nurmastaka, D.N. (2014) *“Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa”* SNMPM Universitas Singaperbangsa, Karawang.
- Oktadinata, Herry. (2017) *“Pengujian Analisis Data”* JPBM Universitas Jenderal Achmad Yani, Yogyakarta.
- Riduwan, Akdon. (2011) *“Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistika”* CV. Alfabeta, Bandung.
- Syarif. (2016) *“Jurnal Penggunaan Model TPS”* UNJ, Jakarta.
- Shoimin, Aris. (2014) *“68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013”* Ar-ruzz Media, Yogyakarta.
- Sriwahyuni. (2019) *“Kemampuan Komunikasi Matematis”* JPMI IKIP Siliwangi, Jawa Barat.
- Sudjana, Nana. (2014). *“Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar”* Sinar Baru Algesindo, Bandung.
- Sugiyono. (2013) *“Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D”* CV. Alfabeta, Bandung.
- Syabhana, Ali (2018) *“Metode Penelitian Kuantitatif”* Ar-ruzz Media, Yogyakarta
- Yamin, Martinis. (2013) *“Strategi dan metode dalam model pembelajaran”*. Edisi cet 1. Jakarta.