

# PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* BERBASIS *BLENDED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIK SISWA DI KELAS VIII MTS AL-JAM'İYATUL WASHLIYAH TEMBUNG

Triana Ardianti<sup>1)</sup> Katrina Samosir<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa S1 Prodi Pendidikan Matematika, FMIPA, Unimed, Medan

<sup>2)</sup>Dosen Prodi Pendidikan Matematika, FMIPA, Unimed, Medan

Email<sup>1)</sup>: [trianaardianti03@gmail.com](mailto:trianaardianti03@gmail.com)

Email<sup>2)</sup>: [katrinasamosir@unimed.ac.id](mailto:katrinasamosir@unimed.ac.id)

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematika siswa yang diajarkan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) berbasis Blended Learning lebih tinggi dari kemampuan komunikasi matematika yang belajar dengan model pembelajaran konvensional pada materi koordinat kartesius di Kelas VIII MTs Al-Jam'iyatul Washliyah Tembung T.A. 2021/2022. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara cluster random sampling dan terpilih kelas VIII-6 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-1 sebagai kelas kontrol. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu. Alat pengumpul data digunakan data posttest dalam bentuk uraian. Dari hasil penelitian selama dua kali pertemuan, diperoleh nilai rata-rata sebesar 86 pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata sebesar 73,83. Untuk uji hipotesis digunakan uji t, diperoleh  $t_{hitung} = 5,425$  dan  $t_{tabel} = 1,671$  dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 58$ . Ternyata  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $5,425 > 1,671$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima maka diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan komunikasi siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Berbasis Blended Learning lebih tinggi dari siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada pokok bahasan koordinat kartesius di kelas VIII MTs Al-Jam'iyatul Washliyah Tembung T.A. 2021/2022.

Kata kunci: Kemampuan Komunikasi Matematik, Eksperimen Semu, *Think Pair Share*, *Blended Learning*

---

**Triana Ardianti dan Katrina Samosir.** Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Berbasis *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa di Kelas VIII MTs Al-Jam'iyatul Washliyah Tembung. *Jurnal Inspiratif*. Vol. 8, No. 2 Agustus 2022

### ABSTRACT

*This study aims to determine whether the mathematical communication skills of students who are taught the Think Pair Share (TPS) cooperative learning model based on Blended Learning are higher than the mathematical communication skills of those taught using the conventional learning model on Cartesian coordinates in Class VIII MTs Al-Jam'iyatul Washliyah Tembung T.A. 2021/2022. The population of this study were all students of class VIII. Sampling was done by cluster random sampling and selected class VIII-6 as the experimental class and class VIII-1 as the control class. This type of research is a quasi-experimental. The data collection tool used posttest data in the form of a description. From the results of the study for two meetings, an average value of 86 in the experimental class and control class obtained an average value of 73.83. To test the hypothesis, the t-test was used, obtained  $t_{count} = 5.425$  and  $t_{table} = 1.671$  with  $\alpha = 0.05$  and  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 58$ . It turns out that  $t_{count} > t_{table}$  i.e.  $5.425 > 1.671$  which means  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted, so the conclusion is obtained that the communication skills of students taught by the Think Pair Share (TPS) Cooperative learning model based on Blended Learning are higher than students taught by conventional learning models on the subject of Cartesian coordinates in class VIII MTs Al-Jam'iyatul Washliyah Tembung T.A. 2021/2022.*

Keywords: Mathematical Communication Ability, Quasi Experiment, Think Pair Share, Blended Learning

### I. PENDAHULUAN

Matematika adalah bagian dari ilmu yang turut memberikan kontribusi penting bagi pengembangan sains dan pengembangan sumber daya manusia. Matematika juga berperan penting dalam meningkatkan kualitas siswa dan menyelesaikan masalah dalam kegiatan sehari-hari, matematika juga berperan sebagai bahasa atau alat komunikasi.

Terdapat 5 (lima) standar proses yang perlu dimiliki peserta didik saat mempelajari matematika yang ditetapkan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* atau NCTM

(2000 : 29) yaitu : (1) penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*); (2) pemecahan masalah (*problem solving*); (3) komunikasi (*communication*); (4) koneksi (*connection*); serta (5) representasi (*representation*). Lima standar proses tersebut disebut juga sebagai Daya Matematis (*Mathematical Power*). Berdasarkan pendapat di atas, salah satu kemampuan yang harus dikuasai oleh peserta didik adalah kemampuan komunikasi matematik

Peserta didik yang mempunyai kemampuan komunikasi yang baik adalah siswa yang mampu memahami masalah matematika dan mentransformasikan kedalam bahasa

---

**Triana Ardianti dan Katrina Samosir.** Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Berbasis *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa di Kelas VIII MTS Al-Jam'iyatul Washliyah Tembung. *Jurnal Inspiratif*. Vol. 8, No. 2 Agustus 2022

atau model matematika. Sejalan dengan itu Lestari, dkk (2018:1473) mengatakan bahwa komunikasi matematis didefinisikan dalam hal perencanaan interaksi didalam kelas yang mencakup strategi seperti pertanyaan diskusi dan kegiatan kelompok. Komunikasi matematik bertujuan untuk membantu siswa mengungkapkan energi dan merefleksikan ide-ide mereka. Salah satu keterampilan yang dibutuhkan siswa adalah komunikasi matematis. Keterampilan komunikasi matematis perlu diterapkan agar siswa terbiasa dalam mengungkapkan gagasan atau menemukan dan menyelesaikan masalah matematika di kegiatan sehari-hari baik secara lisan dan tertulis

Sejalan dengan itu menurut Hasratuddin (2018 : 176-177) kemampuan matematika menunjang kemampuan – kemampuan matematis yang lain, misalnya kemampuan pemecahan masalah. Dengan kemampuan komunikasi yang baik maka suatu masalah akan lebih cepat di representasikan dengan benar dan hal ini akan mendukung untuk penyelesaian masalah. Surya, dkk. (2020) juga menyatakan bahwa siswa selalu dihadapkan pada suatu masalah, baik masalah yang mudah maupun masalah yang sulit, dan siswa dituntut untuk dapat menyelesaikannya.

Keterampilan memecahkan masalah adalah salah satu kemampuan

matematika dasar yang perlu bagi siswa. Penguasaan konsep dan prinsip siswa yang lemah dapat mengarah pada kemampuan siswa dalam memecahkan masalah akan lemah juga. Faktanya, keterampilan pemecahan masalah penting dalam pembelajaran matematika karena kemampuan memecahkan masalah yang diperoleh dalam pengajaran matematika umumnya dapat ditransfer untuk digunakan dalam memecahkan lainnya masalah dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, satu upaya dan langkah yang dilakukan adalah merenovasi pendekatan belajar-mengajar dan strategi (Juliani dan Surya, 2021).

Namun dalam pembelajaran matematika siswa sering sekali mengalami kesulitan dalam menangkap dan mengungkapkan gagasan matematis. Menurut Ranti (2015 : 97) hal yang terjadi dalam pembelajaran matematika pada umumnya adalah kebanyakan siswa tidak dapat memahami soal dan mengalami kesulitan dalam menyatakannya kedalam bentuk matematis. Pada akhirnya mereka tidak mampu menentukan konsep atau prinsip apa yang harus digunakan untuk menyelesaikan masalah. Siswa juga mengalami kesulitan ketika harus membaca atau menginterpretasikan data yang tersaji dalam bentuk gambar,

grafik, diagram atau simbol matematika lainnya. Dapat dikatakan kemampuan komunikasi matematika siswa masih rendah.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di Kelas VIII MTs Al-Jamiyatul Washliyah Tembung, masih banyak siswa siswa yang tidak dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan. Beberapa hasil tes diagnostik pada saat observasi. Dari 34 siswa yang diberi tes, diperoleh hasil bahwa 20 siswa (55,82%) tergolong kategori sangat rendah, 9 (25 %) siswa tergolong kategori rendah, dan 7 (19,44%) siswa tergolong dalam kategori sedang. Dari presentase yang diperoleh melalui tes diagnostic tersebut terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah karena hanya 7 siswa yang tergolong kategori sedang.

Selain tes diagnostik tersebut, hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika di MTs Al Jami;iyatul Alwashliyah Tembung menyatakan bahwa “kemampuan siswa mereka masih tergolong rendah. Siswa hanya mampu menyelesaikan soal apabila bentuk soal sama dengan contoh soal yang ada selain itu siswa hanya mampu menyelesaikan soal yang berbentuk pertanyaan langsung dan kesulitan menjawab soal yang terdapat simbol – simbol matematika.”

Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika, banyak faktor yang harus diperhatikan. Menurut Hasratuddin (2018:177) pembentukan kelompok – kelompok kecil memudahkan pengembangan kemampuan komunikasi matematis. Dengan adanya kelompok – kelompok kecil, maka intensitas siswa dalam mengemukakan pendapatnya akan semakin tinggi. Hal ini memberi peluang yang besar bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematisnya. Selain itu model pembelajaran yang digunakan harus relevan. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Nasruddin dan Zainal (2017:114) : Model pembelajaran dapat diartikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru untuk merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran. Model sistematis dalam mengorganisasikan pembelajaran pada merupakan suatu kegiatan yang tergambar dari awal sampai akhir dan disajikan secara khas oleh guru.

Salah satu model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dan dapat mendorong siswa belajar matematika adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* ( TPS). Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* ( TPS)

merupakan model yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa agar memiliki kesadaran untuk belajar dan bertanggung jawab baik secara individu, maupun kelompok. Menurut Ansari (2018:94) TPS merupakan salah satu model pembelajaran yang mendukung kemampuan komunikasi matematik.

Salah satu hambatan yang dihadapi dalam penerapan model pembelajaran kooperatif adalah keterbatasan waktu. Sering tahapan pembelajaran belum selesai dilaksanakan sementara waktu sudah habis. Sehingga tujuan pembelajaran tidak terpenuhi sepenuhnya. Salah satu upaya yang dapat mengoptimalkan pembelajaran kooperatif tipe TPS yaitu konsep pembelajaran dengan cara mengkombinasikan pembelajaran secara daring dengan pembelajaran tatap muka.

Garrison & Vaughan mendefinisikan *Blended Learning* merupakan model pembelajaran yang mengkombinasikan antara pembelajaran tatap muka dan pembelajaran online. Prinsip dasar dari model pembelajaran *Blended Learning* adalah mengoptimalkan pengintegrasian komunikasi lisan yang ada pada pembelajaran tatap muka dengan komunikasi tertulis pada pembelajaran online. (Riasari, 2018:814)

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Berbasis Blended Learning Terhadap Komunikasi Matematika Siswa." Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematika siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbasis *Blended Learning* lebih tinggi dari kemampuan komunikasi matematika yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 1. Komunikasi Matematik

Komunikasi memiliki peran yang sangat penting dalam segala aspek kehidupan, mulai dari aspek budaya, sosial, politik dan pendidikan. Untuk itu komunikasi perlu untuk lebih di perhatikan. Ketika seseorang mampu berkomunikasi hal – hal komunikatif, maka hal itu merupakan modal yang baik dalam membangun hubungan dengan orang lain dan bertukar informasi serta ide.

Schoen, Bean dan Ziebarth (Nuraeni & Luritawaty, (2016:104) mengemukakan bahwa komunikasi matematis adalah kemampuan seseorang dalam hal menjelaskan suatu

algoritma dan cara unik untuk pemecahan masalah, kemampuan siswa mengkonstruksi dan menjelaskan sajian fenomena dunia nyata secara grafik, kata-kata/kalimat, persamaan, tabel dan sajian secara fisik atau kemampuan siswa memberikan dugaan tentang gambar-gambar geometri.

Menurut Hafriani, (2021:65-66) kemampuan komunikasi matematis siswa adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan ide matematika dan dapat menyajikan ke dalam berbagai bentuk bahasa matematika seperti tulisan, gambar, tabel, grafik, diagram, serta dapat memodelkan dan menyatakan kembali dengan bahasa sendiri dan berupa uraian pemecahan masalah matematika atau pembuktian yang menggambarkan kemampuan siswa dalam mengorganisasi berbagai konsep untuk menyelesaikan matematika.

Indikator kemampuan komunikasi matematika merupakan acuan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematika seseorang. Adapun indikator kemampuan komunikasi matematika menurut Hasratuddin (2018:184) adalah: (1) Mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarkannya secara visual; menginterpretasikan, dan (2) Memahami, mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya;

3) Menggunakan istilah- istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi dalam menyelesaikan masalah; (2) Standar evaluasi untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis adalah : a) siswa mampu menyatakan ide matematika dengan menulis, berbicara, dan menggambar dalam bentuk visual, (b) siswa memahami ide matematika yang disajikan dalam bentuk tulisan, lisan atau bentuk visual, (c) menyatakan ide, menggambarkan hubungan, dan pembuatan model dengan menggunakan kosa kata, notasi, struktur matematika.

## 2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)

Istilah pembelajaran model kooperatif berasal dari bahasa Inggris yaitu "*Cooperative Learning*". *Cooperative Learning* berasal dari kata *cooperative* yang artinya mengerjakan sesuatu secara bersama – sama dengan saling membantu satu sama lainnya sebagai satu kelompok atau satu tim. Menurut Shoimin (2018), model pembelajaran *cooperative learning* adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama, saling membantu mengonstuksi konsep dan menyelesaikan persoalan.

Pada pembelajaran model kooperatif terdapat enam tahapan

utarna yang diungkapkan oleh Shoimin (2018:46), pelajaran diawali dengan guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi peserta didik untuk belajar. tahap ini dilanjutkan dengan memberikan materi pembelajaran. Selanjutnya, siswa dikelompokkan ke dalam kelompok-kelompok belajar. Pada fase ini guru membimbing mereka bekerja sama dalam memecahkan masalah yang terdapat pada tugas yang diberikan. Fase terakhir dalam pembelajaran kooperatif adalah siswa melakukan presentasi dari hasil kerja atau mengevaluasi hal yang telah dipelajari serta memberikan penghargaan kepada kelompok maupun individu.

*Think Pair Share* (TPS) termasuk tipe model pembelajaran kooperatif. *Think Pair Share* (TPS) awalnya dikembangkan oleh Frank Lyman. Model pembelajaran ini menuntut peserta didik untuk bekerja mandiri dan berkolaborasi dengan orang lain. (Huda, 2017:136). Shoimin (2014:208) mengatakan bahwa *Think Pair Share* (TPS) adalah model pembelajaran kooperatif yang memberikan waktu kepada siswa untuk berpikir, menjawab dan saling membantu.

Adapun Komponen pembelajaran kooperatif tipe TPS adalah sebagai berikut: (1)*Think* (berpikir). Pelaksanaan pembelajaran TPS diawali dengan refleksi diri tentang bagaimana

memecahkan suatu masalah. Fase ini mendorong siswa agar bekerja lebih keras saat belajar dan aktif mencari literatur untuk memudahkan dalam menyelesaikan masalah atau soal yang diajukan oleh guru. (2) *Pair* (berpasangan). Setelah berpikir, kemudian peserta didik diarahkan untuk berdiskusi tentang ide mereka dengan berpasangan. Langkah diskusi adalah proses dimana setiap masukan siswa dikumpulkan dalam rangka memperluas pemahaman mereka. Diskusi mampu membantu siswa untuk secara aktif mengungkapkan ide dan mendengarkan ide anggota kelompok lain selain itu dengan berdiskusi siswa mampu saling bekerja sama.(3) *Share* (berbagi). Setelah berdiskusi satu sama lain, setiap pasangan mempresentasikan hasil pemikiran mereka. Tahap ini menuntut setiap siswa agar mengungkapkan pemikirannya secara bertanggung jawab, serta mampu mempertahankan argumen yang telah disampaikan.

### 3. *Blended Learning*

*Blended Learning* terdiri dari kata *Blended* (kombinasi/campuran) dan *learning* (belajar). Istilah lain yang sering dari kata *blended* digunakan adalah *hybrid course* (Dwiyogo, 2018 : 59). *Blended Learning* mengacu pada belajar yang mengombinasi atau mencampur antara pembelajaran tatap muka (*face to face*) dan pembelajaran berbasis komputer (*online dan offline*).

Blended Learning merupakan model pembelajaran yang mengkombinasikan antara pembelajaran tatap muka dan pembelajaran online. Prinsip dasar dari model pembelajaran Blended Learning adalah mengoptimalkan pengintegrasian komunikasi lisan yang ada pada pembelajaran tatap muka dengan komunikasi tertulis pada pembelajaran online. Secara umum, penerapan model ini mampu meningkatkan kualitas pembelajaran, sehingga berhasil menjadi *trend* dan banyak digunakan di perguruan tinggi terkemuka di dunia.

### III. METODE PENELITIAN

**Tempat dan Waktu Penelitian.** Penelitian ini dilaksanakan di MTs Al-Jami'iyatul Washliyah Tembung yang berlokasi di Jalan Besar Tembung No. 78, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022.

**Jenis Penelitian.** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Penelitian *quasi experiment* yang dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematik siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) Berbasis *Blended Learning*. Penelitian ini

melibatkan dua kelas yang sudah ada, tanpa membentuk kelas baru yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan pengajaran materi Koordinat Kartesius menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) Berbasis *Blended Learning*, sedangkan pada kelas kontrol diberi pengajaran materi koordinat kartesius menggunakan model pembelajaran konvensional.

**Populasi dan Sampel Penelitian.** Populasi pada penelitian ini adalah seluruh kelas VII MTs Al-Jam'iyatul Washliyah Tembung T.A 2021/2022. S Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Dari 6 kelas, sampel yang akan diambil yaitu sebanyak 2 kelas, satu kelas akan dijadikan sebagai kelas eksperimen yaitu kelas VIII-6 dengan jumlah siswa 30 yang diajarkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) Berbasis *Blended Learning* dan satu kelas lainnya akan dijadikan sebagai kelas kontrol yaitu kelas VIII-1 dengan jumlah siswa 30 yang diajarkan melalui model pembelajaran konvensional.

**Desain Penelitian.** Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah desain kelompok kontrol *posttest* (*posttest control group design*)



***Instrumen Pengumpulan Data.***

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Posttest Kemampuan Komunikasi Matematik untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa.

***Langkah Penelitian.***

Alur penelitian diawali dengan studi literatur, mengkaji kurikulum MTs Al-Jam'iyatul Washliyah Tembung. Setelah itu menyusun jadwal untuk mencari informasi ke lapangan. Kemudian setelah mendapatkan informasi dari pihak sekolah dan melakukan wawancara dengan salah satu guru matematika di MTs Al-Jam'iyatul Washliyah Tembung, peneliti mempersiapkan tes diagnostik yang akan diberikan kepada siswa untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis pada sekolah tersebut.

Selanjutnya peneliti menyusun rencana pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* dan instrumen yang diperlukan untuk mendapatkan data yang ditetapkan. Adapun instrumen yang dipersiapkan peneliti pada penelitian ini adalah posttest kemampuan komunikasi matematik. Kemudian instrumen penelitian divalidasi. Dalam penelitian ini, tes digunakan untuk memperoleh data kemampuan komunikasi matematis.

Tahap akhir, melakukan pengolahan data posttest, setelah itu menganalisis data, kemudian menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan analisis data yang digunakan

***Teknik Analisis******Uji Normalitas***

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji yang digunakan adalah uji Liliefors, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Menentukan harga terbesar dari selisih harga mutlak  $F(Z_i) - S(Z_i)$  sebagai  $I_{hitung}$ . Untuk menerima dan menolak distribusi normal dengan taraf signifikan 0,05 dengan kriteria pengujian:

Jika  $I_{hitung} < I_{tabel}$  maka sampel berdistribusi normal.

Jika  $I_{hitung} > I_{tabel}$  maka sampel tidak berdistribusi normal

(Sudjana, 2009: 466)

***Uji Homogenitas***

Pengujian homogenitas varians suatu kelompok data dapat dilakukan dengan cara uji F:

$H_0 : \sigma_x^2 = \sigma_y^2$  ; kedua populasi mempunyai varians yang sama

$H_0 : \sigma_x^2 \neq \sigma_y^2$  ; kedua populasi mempunyai varians yang berbeda

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}, \text{ dimana}$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}}$$

(Sudjana, 2009: 250)

Kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

- Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak (data dinyatakan homogen)
- Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak (data dinyatakan tidak homogen)

### Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis, peneliti menggunakan statistik-t dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ .

Hipotesis yang akan diuji dirumuskan sebagai berikut:

- $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$   
(Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematik siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think pair share* (TPS) berbasis *Blended Learning* tidak lebih tinggi (lebih rendah atau sama dengan) model pembelajaran Konvensional)
- $H_a : \mu_1 > \mu_2$   
(Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematik siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe

*Think pair share* (TPS) berbasis *Blended Learning* lebih tinggi daripada model pembelajaran Konvensional)

### 3. Keterangan:

$\mu_1$  :rata-rata kemampuan komunikasi matematika siswa dengan model kooperatif tipe *think pair share* berbasis *Blended Learning*.

$\mu_2$  :rata-rata kemampuan komunikasi matematika siswa dengan model konvensional.

Jika data kedua kelas berdistribusi normal dan varians kedua kelompok sama atau  $\sigma_1 = \sigma_2 = \sigma$  dengan  $\sigma$  tidak diketahui, maka pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji t dua arah dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan,

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

(Sudjana, 2009: 239)

Kriteria pengujian adalah terima  $H_0$  jika:  $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t_{hitung} < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$  didapat dari daftar distribusi t dengan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$  dan peluang  $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$  dan taraf  $\alpha = 0,05$ . Untuk harga-harga  $t_{hitung}$  lainnya  $H_0$  ditolak.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### Deskripsi Hasil Penelitian

**Triana Ardianti dan Katrina Samosir.** Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Berbasis *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa di Kelas VIII MTS Al-Jam'iyatul Washliyah Tembung. *Jurnal Inspiratif*. Vol. 8, No. 2 Agustus 2022

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada kelas eksperimen yaitu pada kelas VIII-6 yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbasis *Blended Learning* dan kelas kontrol yaitu pada kelas VIII-1 yang menggunakan model pembelajaran konvensional maka diperoleh data *posttest* hasil penelitian seperti pada tabel berikut:

**Tabel 1.** Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	N	30	30
2	Jumlah Skor	2580	2215
3	$\bar{X}_{\text{skor}}$ (Rata-rata)	86	73,83
4	Standar Deviasi	9,135	9,25
5	Varians	83,44	85,66
6	Nilai Maksimum	100	90
7	Nilai Minimum	70	60

Dari nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol, nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 86 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 73,83. Jadi, selisih nilai rata-rata sebesar 12,17

### Analisis Data

**Triana Ardianti dan Katrina Samosir.** Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Berbasis *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa di Kelas VIII MTS Al-Jam'iyatul Washliyah Tembung. *Jurnal Inspiratif*. Vol. 8, No. 2 Agustus 2022

### Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji *Liliefors* dengan tujuan untuk mengetahui apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Setelah dilakukan perhitungan, diperoleh hasil data sebagai berikut :

Uji normalitas data *Posttest* kemampuan Kemampuan Komunikasi Matematik siswa di kelas eksperimen diperoleh  $I_0 = 0,1082$ . Dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 30$  diperoleh nilai kritis harga  $I_{\text{tabel}}$  untuk uji *Liliefors* yaitu 0,1617. Hal ini berarti,  $I_0 (0,1082) < I_{\text{tabel}}(0,1617)$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Selanjutnya, uji normalitas data *Posttest* kemampuan Kemampuan Komunikasi Matematik di kelas kontrol diperoleh  $I_0 = 0,1257$ . Dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 30$  diperoleh nilai kritis harga  $I_{\text{tabel}}$  untuk uji *Liliefors* yaitu 0,1617. Hal ini berarti  $I_0 (0,1257) < I_{\text{tabel}}(0,1617)$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

**Tabel 2.** Ringkasan Uji Normalitas Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data	Kelas	$I_0$	$I_{\text{tabel}} (\alpha = 0,05)$	Kesimpulan
30	Eksperimen	0,1080	0,1617	Normal
30	Kontrol	0,1257	0,1617	Normal

Dari tabel tersebut menunjukkan bahwa data *posttest* kemampuan Komunikasi Matematik siswa kedua kelompok sampel dinyatakan berdistribusi normal dengan harga  $I_0 < I_{tabel}$

### Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas data dilakukan untuk mengetahui apakah kelompok sampel yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari populasi yang homogeny atau tidak, artinya apakah sampel yang digunakan mewakili seluruh populasi yang ada. Perhitungan uji homogenitas menggunakan uji F. Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak atau kedua varians berbeda. Sedangkan jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima atau kedua varians sama. Ringkasakan hasil uji homogenitas disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 3.** Ringkasan Perhitungan Uji Homogenitas Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Varians	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	83,44	1,0265	1,8608	Homogen
Kontrol	85,66			

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka data kemampuan

Kemampuan Komunikasi Matematik siswa dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe TPS berbasis *Blended Learning* dan model pembelajaran konvensional dinyatakan memiliki varians yang sama atau homogen

### Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan diketahui bahwa sampel kedua kelas berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogeny maka dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji kesamaan rata-rata. Karena data berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji t, hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak.

Pengujian hipotesis dihitung dengan menggunakan rumus uji t. Dimana hipotesisnya adalah:

1.  $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$   
(Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematik siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think pair share* (TPS) berbasis *Blended learning* tidak lebih tinggi (lebih rendah atau sama dengan) model pembelajaran Konvensional)
2.  $H_a : \mu_1 > \mu_2$   
(Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematik siswa yang diajar menggunakan

model pembelajaran kooperatif tipe *Think pair share* (TPS) berbasis *Blended Learning* lebih tinggi daripada model pembelajaran Konvensional)

daripada rata-rata kemampuan komunikasi matematik siswa yang diajarkan model pembelajaran konvensional.

Adapun kriteria pengujiannya adalah  $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Maka setelah diberikan perlakuan diperoleh nilai rata-rata 86 pada kelas eksperimen dan 73,83 pada kelas kontrol. Ringkasan perhitungan uji hipotesis kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada tabel 4.4. dibawah ini:

**Tabel 4.** Ringkasan Perhitungan Uji Hipotesis

Kelas	Nilai Rata-rata	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	86	5,425	1,671	$H_0$ ditolak atau $H_a$ diterima
Kontrol	73,83			

Berdasarkan tabel diatas, hasil pengujian pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 58$  dengan  $t_{hitung} = 5,425$  dan  $t_{tabel} = 1,671$  sehingga terlihat  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $5,425 > 1,671$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi Matematik siswa yang diajarkan model TPS berbasis *Blended Learning* lebih tinggi

## Pembahasan

Penelitian yang dilakukan di MTs Al-Jam'iyatul Washliyah Tembung ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh dari model pembelajaran kooperatif tipe TPS berbasis *Blended Learning* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik siswa. Sampel penelitian yang digunakan adalah 2 kelas yaitu kelas VIII-6 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS berbasis *Blended Learning* dengan jumlah 30 siswa dan kelas VIII-1 sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan jumlah 30 siswa. Pokok bahasan dalam penelitian ini adalah koordinat kartesius.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh yang lebih besar dan signifikan dari model pembelajaran kooperatif tipe TPS berbasis *Blended Learning* terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa pada pokok bahasan koordinat kartesius di kelas VIII MTs Al-

Jam'iyatul Washliyah Tembung T.A. 2021/2022. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen (86,00) yang menggunakan model kooperatif tipe TPS berbasis *Blended Learning* lebih besar dari nilai rata-rata siswa pada kelas kontrol (73,83) yang menggunakan model pembelajaran konvensional

Sesuai pengamatan yang telah dilakukan peneliti, siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS berbasis *Blended Learning* baik merupakan siswa yang memiliki prestasi tinggi maupun rendah tetap ikut terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Langkah-langkah pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS berbasis *Blended Learning* mendorong siswa untuk dapat mengemukakan gagasan dan ide-ide matematika mereka baik dalam bentuk lisan maupun tulisan. Pemberian materi dan diskusi secara asinkronus sebelum tatap muka memberikan kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran saat tatap muka, sehingga dapat mengoptimasi waktu lebih banyak untuk tahap diskusi, dalam diskusi tersebut siswa akan saling menyatakan, menjelaskan, menggambarkan, mendengarkan, menanyakan, dan bekerja sama sehingga siswa memiliki pemahaman yang lebih mendalam tentang permasalahan matematika, selain itu semakin banyak waktu diskusi yang

dilakukan oleh siswa, semakin besar pula kemungkinan terjadinya peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa, hal ini sejalan dengan pendapat Ansari (2018: 20) menyatakan bahwa semakin banyak interaksi yang dilakukan oleh siswa, semakin besar pula terjadinya peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa. Melalui pembentukan kelompok-kelompok kecil, maka intensitas seseorang siswa dalam mengemukakan pendapatnya akan semakin tinggi. Hal ini akan memberikan peluang yang besar bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematisnya

Selanjutnya berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan peneliti pada kelas kontrol terlihat siswa yang kurang aktif dan hanya beberapa siswa sajalah yang antusias mengikuti proses pembelajaran. Hal ini diduga karena dalam proses pembelajaran yang paling dominan adalah guru sedangkan siswa kurang dilatih untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Sehingga mengakibatkan rasa bosan dan siswa kurang mengeksplor kemampuannya dalam memahami konsep matematika. Siswa pada kelas kontrol juga terlihat tidak antusias ketika diberi soal latihan. Sebagian siswa tidak semangat dalam mengerjakan soal latihan. Mereka lebih banyak berbicara dengan teman sebangkunya sehingga mereka

mendapatkan hasil yang kurang maksimal.

Secara umum, dari kedua kelas yang telah diteliti, terlihat bahwa model pembelajaran TPS berbasis *Blended Learning* mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran karena dalam proses pembelajaran siswa memiliki kebebasan dalam menggali informasi dari sumber manapun dan mengembangkan potensi secara individu dan kelompok yang terdiri dari dua orang yang akan menciptakan pola interaksi yang optimal, mengembangkan semangat tim, memotivasi, dan mendorong munculnya komunikasi yang efektif.

Dari pengujian hipotesis yang dilakukan diperoleh bahwa Kemampuan Komunikasi Matematik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS berbasis *Blended Learning* lebih tinggi daripada model pembelajaran konvensional. Untuk memperkuat hasil penelitian, maka dibandingkan dengan penelitian yang relevan yang dilakukan oleh Nadya Alvi Rahma, Yessi, dan Muniri pada tahun 2020 menunjukkan bahwa model pembelajaran *Think Pair Share* dengan media Google classroom dapat meningkatkan komunikasi matematik siswa.. Penelitian yang dilakukan Noni Perwitosari, Aswati, dan Bratha (2018) menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi

matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *think pair share* lebih tinggi dari peningkatan kemampuan komunikasi siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Penelitian yang dilakukan oleh Diana Riasari (2018) menyatakan bahwa kualitas pembelajaran berbasis *Blended Learning* dalam pembelajaran matematika siswa saling berinteraksi, berdiskusi, bertukar pendapat atau ide mengenai permasalahan tertentu yang dapat melatih kemampuan Komunikasi matematikanya.

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan komunikasi siswa pada materi koordinat kartesius yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS berbasis *Blended Learning* lebih baik dari kemampuan komunikasi siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil tes menunjukkan bahwa seluruh indikator pada kemampuan komunikasi matematika yaitu menulis, menggambar dan representasi telah tercapai dengan baik oleh siswa pada kelas eksperimen. Selain itu dengan memadukan pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan *Blended*

*learning* mampu menutupi kekurangan pembelajaran tatap muka yang memiliki keterbatasan waktu. Pembelajaran *blended learning* mampu memberikan kesempatan bagi siswa untuk berdiskusi lebih banyak dibandingkan pembelajaran yang hanya tatap muka saja.

2. Rata – rata kemampuan komunikasi matematik siswa pada materi koordinat kartesius yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbasis *Blended Learning* lebih tinggi daripada rata – rata kemampuan komunikasi matematik siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil perhitungan uji-t dimana perolehan  $t_{hitung} = 5,425 > t_{tabel} = 1,671$ . Sehingga terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbasis *Blended Learning* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik siswa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ansari. B.I. (2018). *Komunikasi Matematika, Strategi Berfikir dan Manajemen Belajar*, Banda Aceh: Yayasan Pena
- Dwiyogo. W.D. (2018). *Pembelajaran Berbasis Blended Learning*. Depok: Rajagrafindo Persada
- Hafriani, (2021). Mengembangkan Kemampuan Dasar Matematika Siswa Berdasarkan NCTM Melalui Tugas Terstruktur Dengan Menggunakan ICT. *Jurnal Ilmiah*. 22(1), 63-80
- Hasratuddin. (2018). *Mengapa Harus Belajar Matematika?*. Medan : Perdana Publishing
- Huda, M. 2017. *Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur, dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Juliani, R., Surya, E. (2021). Differences of Solid Students Mathematical Problems Through Resource Based Learning Approach on Material System Equal Linear Two Variables in Class VIII SMP Private Muhammadiyah 2 Medan. *Jurnal Karismatika*, 7(1), 41-44.
- Lestari, Sri Ayu Bintang, Sahat Saragih dan Hasratuddin. (2018). Developing learning Materials Based on Realistic Mathematics Education with Malay Culture Context to Improve Mathematical Communication Ability and Self-Efficacy of Student in SMPN 2 Talawi. *Science and Education Publishing* :

---

**Triana Ardianti dan Katrina Samosir.** Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Berbasis *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa di Kelas VIII MTS Al-Jam'iyatul Washliyah Tembung. *Jurnal Inspiratif*. Vol. 8, No. 2 Agustus 2022



- American Journal of Educational Research*, 6(11). 1473-1480
- Nasruddin dan Zainal Abidin. (2017). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Pada Siswa SMP. *Journal Of Educational Science And Technology*. 3(2), 113-121
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston VA : NCTM
- Nuraeni, Reni dan Irena Luritawaty. (2016). Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Melalui Strategi Think Talk Write. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*. 5(2). 101-112
- Perwitosari, Noni, Rini Asnawati, Haninda Bharatha. (2018). Pengaruh pembelajaran Think Pair Share Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa, *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*. 6(6), 535-546
- Rahmah, Nadya Alvi, Masithoh Yessi, Muniri. (2020) Pengaruh Model Pembelajaran TPS Menggunakan Media Google Classroom terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa IAIN Tulungagung. *Jurnal Tadris Matematika*. 3(2). 195-206
- Ranti, Mayang Gadih. (2015). Meningkatkan Komponen Matematis Siswa Menggunakan Strategi Writting to Learn pada Siswa SMP. STKIP PGRI Banjarmasin: *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1(2). 96-102
- Riasari, Diana. (2018). Peranan Model Pembelajaran Matematika Berbasis *Blended Learning* Terhadap Komunikasi Matematis Siswa Dalam Materi Statistik Pada SMAN 1 Tapung. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. 2(4). 813-820
- Shoimin, Aris. (2016). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Ar-Ruzz Media:
- Sudjana. (2009). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Surya, E., Purba, C., Syahputra, E., D Haris., Mukhtar, Sinaga, B. (2020) Batak Toba culture on mathematics learning process at Medan high school. *Journal of Physics: Conference Series*. 1613 (2020) 012063, doi:10.1088/1742-6596/1613/1/012063

---

**Triana Ardianti dan Katrina Samosir.** Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Berbasis *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa di Kelas VIII MTS Al-Jam'iyatul Washliyah Tembung. *Jurnal Inspiratif*. Vol. 8, No. 2 Agustus 2022