

Pengaruh Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP Gajah Mada Medan T.A 2021/2022

Jelita Br. Karo Sekali¹, Sischa Monika LumbanToruan², Christin Rebecca
Siallagan³, Friska B. Siahaan⁴, Dame Ifa Sihombing⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas HKBP Nommensen Medan
jelita.karosekali@student.uhn.ac.id

Abstract

The research aims to find out what impact the *Two Stay Two Stray* learning model has on the learner's mathematical communication ability. The study use an experimental quasi method with instruments that contain descriptions of valiization of instruments and student observation sheets. From regression analysis analysis obtained regression equations for learners' mathematical communications: : $\hat{Y} = 49,63589 + 0,38611X$.

Coefficient count: $r_{hitung} = 0,404464$. With $r_{hitung} = 0,404464$ unknown relationship relationship the *Two Stay Two Stray* model of communication ability the protege has a moderate relationship. However, it is estimated that the country's economic growth in the third quarter of 2007 is estimated at $r = 16,36\%$ percent. Based on the coefficients of correlation and the coefficiencies test of determinations, it can be concluded that there is a 16,36% link between the two stay two stray learning model of the student's mathematical communication ability on the two variable equations system material. It is to be expected that this *Two Stay Two Stray* learning model could be used as one alternative to improve student math communication capabilities.

Keywords : Two stay two stray model, Mathematical Communication ability.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Penelitian ini menggunakan *metode quasi eksperimen* dengan instrumen berupa tes uraian yang telah dilakukan uji validitasi instrument serta lembar observasi siswa. Dari hasil perhitungan analisis regresi diperoleh persamaan regresi untuk komunikasi matematis peserta didik : $\hat{Y} = 49,63589 + 0,38611X$. Hasil perhitungan koefisien korelasi diperoleh $r_{hitung} = 0,404464$. Dengan $r_{hitung} = 0,404464$ diketahui keeratan hubungan model *Two Stay Two Stray* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik memiliki hubungan yang sedang. Sedangkan pada koefisien determinasi ini diperoleh hasil perhitungan yakni $r = 16,36\%$ sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Berdasarkan hasil uji koefisien korelasi dan uji koefisien determinasi, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh mempunyai hubungan 16,36% antara model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP Gajah Mada Medan.

Kata kunci: Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik

1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kunci untuk semua kemajuan dan perkembangan yang berkualitas, sebab dengan pendidikan manusia dapat mewujudkan semua potensi dirinya baik sebagai pribadi maupun sebagai warga masyarakat. Tujuan pendidikan adalah memfasilitasi siswa agar berkualitas dan berkarakter sehingga memiliki pengetahuan yang dimanfaatkan untuk mencapai cita-cita dan menjadi makhluk sosial yang menganggap dirinya membutuhkan dan dibutuhkan oleh orang lain baik di lingkungan masyarakat maupun sekolah, karena pendidikan berfungsi untuk menjadikan kita potensi lebih baik (Siahaan, 2014:38).

Proses pembelajaran hendaknya bisa mengembangkan kemampuan dan membentuk watak manusia sehingga tercipta pendidikan yang berkualitas (Situmorang & Gultom, 2018). Pelajaran Matematika merupakan pelajaran pokok yang dipelajari pada setiap jenjang pendidikan. Menurut Sihombing & Hutaauruk (2018) bahwa “didalam kehidupan matematika sangat berperan penting, maka kita harus belajar matematika. Peranan matematika dalam kehidupan seperti informasi yang kita dapatkan dan ide yang kita miliki di komunikasikan dengan bahasa matematis, begitu juga masalah kontekstual ditampilkan kedalam model matematika.

Dengan model pembelajaran guru masih menerapkan pembelajaran yang bersifat konvensional. Keadaan demikian menyebabkan siswa menjadi pasif yang mengakibatkan kurangnya interaksi antara siswa dengan siswa yang lain maupun antara siswa dengan guru. Hal ini dapat dilihat dari prestasi belajar matematika yang dicapai siswa masih rendah. Rendahnya hasil belajar matematika disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu secara umum ditinjau dari tuntutan kurikulum yang lebih menekankan pada pencapaian target. Artinya, semua bahan harus selesai diajarkan dan bukan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika (Panjaitan & Manik, 2015:1)

Melalui komunikasi, ide matematika dapat dieksploitasi dalam berbagai perspektif; cara berfikir siswa dapat dipertajam; pertumbuhan pemahaman dapat diukur; pemikiran siswa dapat dikonsolidasikan dan diorganisir; pengetahuan matematika dan pengembangan masalah siswa dapat ditingkatkan; dan komunikasi matematis dapat dibentuk sesuai dengan tingkatan atau jenjang pendidikan sehingga tingkat kemampuan komunikasi matematika menjadi beragam. Oleh karena itu komunikasi matematis sangat penting karena matematika tidak hanya menjadi alat berfikir yang membantu siswa untuk mengembangkan pola, menyelesaikan masalah dan menarik kesimpulan tetapi juga sebagai

alat untuk mengomunikasikan pikiran, ide dan gagasan secara jelas, tepat dan singkat (Yuniarti, 2013:6).

Salah satu upaya meningkatkan kemampuan komunikasi adalah pemberian strategi pembelajaran model pembelajaran *Two Stay Two Stray* ini merupakan sistem pembelajaran kelompok dengan tujuan agar siswa dapat saling bekerja sama, bertanggung jawab, saling membantu memecahkan masalah, dan saling mendorong satu sama lain.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil T.A 2021 /2022. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas VIII SMP Gajah Mada Medan yang terdiri dari 1 kelas dengan jumlah siswa 20 orang. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Berdasarkan desain penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini maka penulis membutuhkan satu kelas sebagai sampel dalam penelitian yaitu kelas VIII. Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *sampling jenuh*, yaitu teknik pengambilan sampel dilakukan terhadap sampling unit, dimana sampling unitnya merupakan keseluruhan dari jumlah populasi yang akan diambil sebagai sampel.

Penelitian eksperimen atau percobaan (*experimental research*) adalah penelitian yang benar-benar untuk melihat pengaruh sebab-akibat. Perlakuan yang diberikan terhadap variabel bebas akan dilihat hasilnya terhadap variabel terikat. penelitian ini perlakuan yang diberikan adalah pembelajaran dengan menggunakan strategi *Two Stay Two Stray*, sedangkan aspek yang diukurnya adalah kemampuan komunikasi matematis siswa. Oleh karena itu, yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan variabel terikatnya adalah kemampuan komunikasi matematis siswa. Dalam penelitian ini digunakan desain "*design*". Di dalam desain ini pada kelas sampel diberi perlakuan (X) dan setelah selesai diberi tes sebagai *post test* (O).

Kelas	Pre-Test	Perlakuan	Post-Test
Eksperimen	-	X	O

Keterangan:

O = Pemberian tes akhir (Post-Test).

X = Perlakuan dengan strategi pembelajaran *Two Stay Two Stray*

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan dua cara yaitu tes dan observasi. Observasi dilakukan pada saat pelaksanaan pembelajaran. Kegiatan observasi ini dilakukan untuk mengamati seluruh kegiatan dan perubahan yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung dibantu oleh guru mata pelajaran matematika. Tes digunakan untuk memperoleh data mengenai pengaruh kemampuan komunikasi matematis pada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan model *Two Stay Two Stray*.

Untuk mempermudah pelaksanaan penelitian, maka perlu dirancang suatu prosedur penelitian yang sistematis. Prosedur tersebut merupakan arahan bagi peneliti dalam melaksanakan penelitian dari awal sampai akhir. Dalam penelitian ini peneliti membagi prosedur penelitian menjadi tiga tahap, yaitu:

1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.
2. Pembentukan Kelompok
3. Kesimpulan

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data inferensial dengan tahapan:

- 1) menghitung nilai rata-rata,
- 2) menghitung simpangan baku,
- 3) uji normalitas,
- 4) persamaan regresi,
- 5) menghitung persamaan kuadrat,
- 6) uji kelinearan regresi
- 7) uji keberartian regresi
- 8) koefisien korelasi
- 9) uji keberartian regresi
- 10) koefisien determinasi

3. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Hasil pengamatan kelas pada sampel dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik diperoleh nilai observasi terhadap peserta didik diperoleh hasil terendah 62 dan nilai tertinggi 96. Nilai rata-rata 78,9 dengan simpangan baku 7,46853. Hasil pemberian Post-Test pada kelas sampel diperoleh nilai terendah 63 dan nilai tertinggi 93, nilai rata-rata 80,1 dan simpangan baku 7,129627.

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan aturan Liliefors untuk lembar observasi diperoleh harga Lhitung 0,1623 dengan menggunakan tabel Uji Liliefors untuk $n = 20$ dan taraf signifikan 0.05 maka harga Ltabel sebesar 0.190. Selanjutnya harga Lhitung dibandingkan dengan harga Ltabel, dan hasil perbandingannya Ltabel > Lhitung dengan demikian disimpulkan H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa data Lembar Observasi Siswa terhadap model pembelajaran *two stay two stray* berdistribusi normal.

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan aturan Liliefors untuk post-test diperoleh harga Lhitung 0.112795864, dengan menggunakan tabel Uji Liliefors untuk $n = 20$ dan taraf signifikan 0.05 maka harga Ltabel sebesar 0.190. Selanjutnya harga Lhitung dibandingkan dengan harga Ltabel, dan hasil perbandingannya Ltabel > Lhitung dengan demikian disimpulkan H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa data *Post-Tes* kemampuan komunikasi peserta didik berdistribusi normal.

Berdasarkan perhitungan hasil post-test diperoleh rata-rata hasil kemampuan komunikasi matematis peserta didik sebesar 80,1 dengan nilai terendah 63 dan nilai tertinggi 93 artinya bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik termasuk dalam kategori baik. Observasi tentang model pembelajaran *Two Stay Two Stray* diperoleh rata-rata 78,9 dengan nilai terendah 62 dan nilai tertinggi 96 artinya bahwa pelaksanaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* juga termasuk dalam kategori baik.

Dari hasil perhitungan analisis regresi diperoleh persamaan regresinya : Pada persamaan tersebut koefisien arah regresi atau $b = 0,38611$ bertanda positif yang artinya kedua variabel mempunyai hubungan linear yang positif. Karena dalam penelitian ini populasi merupakan jumlah sampel maka untuk hubungan dari model pembelajaran *two stay two stray* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik dilihat pada persamaan regresi. Dari hasil perhitungan koefisien korelasi diperoleh $r_{hitung} = 0,404464$. Dengan $r_{hitung} = 0,404464$ diketahui keeratan hubungan model *Two Stay Two Stray* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik memiliki hubungan yang sedang. Sedangkan pada koefisien determinasi ini diperoleh hasil perhitungan yakni $r = 16,36\%$ sedangkan sisanya dipengaruhi oleh factor lain. Berdasarkan hasil penelitian yang saya laksanakan ada pengaruh positif pada model pembelajaran *two stay two stray* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada materi sistem persamaan linear dua variabel Kelas VIII SMP Gajah Mada Medan T.A 2021 /2022 begitu juga dengan penelitian yang relevan yang sudah terlebih dahulu dengan hasil penelitian

(Hasanah, 2014) yang dilakukan kelas VII SMP Al- Azhar 3 Bandar Lampung. Penelitiannya untuk melihat pengaruh kemampuan komunikasi matematis melalui tipe *Two Stay Two Stray*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan strategi *Two Stay Two Stray* lebih tinggi dari siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Mukhammad Nurrokhim dan Nurul Hasanah terdapat persamaan dan perbedaan terhadap penelitian. Persamaan dan perbedaan dapat di lihat dari variabel bebas, variabel terikat serta materi, subjek dan objek yang diteliti.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

Ada Pengaruh Positif Pada Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP Gajah Mada Medan T.A 2021 /2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Asep Ikin Sugandi, U. S. (2010). *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Setting Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Serta Kemandirian Belajar Siswa SMA*. November.
- Auliya, R. N. (2016). *Kecemasan Matematika Dan Pemahaman*. 6(20), 12–22.
- Awal, K. (2019). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Telekomunikasi*. 2(2), 155–164.
- Erita, S. (2018). *Beberapa Model, Pendekatan, Strategi, Dan Metode Dalam Pembelajaran Matematika Oleh: Selvia Erita*. 1–13.
- Hayati, I. (2016). Implementasi Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS) Untuk Meningkatkan Aspek Kognitif dan Aspek Afektif Mahasiswa Pada Mata Kuliah Akuntansi Keuangan Semester III Kelas A Pagi Program Studi Perbankan Syariah Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara T. *Intiqad: Jurnal Agama Dan Pendidikan Islam*, 8(2), 52–73. <https://doi.org/10.30596/intiqad.v8i2.727>
- Hodiyanto. (n.d.). *Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas MIPATEK IKIP PGRI Pontianak Jalan Ampera No 8 Pontianak , Kalimantan Barat AdMathEdu / Vol . 7 No . 1 / Juni 2017 Kemampuan « Hodiyanto) Pendahuluan Manusia ad*. 7(1).

- Manik, E. (2014). *Pengaruh Instruktur Terhadap Peningkatan Nilai Uji Kompetensi Peserta Pendidikan Dan Latihan Profesi Guru Efron Manik Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas HKBP Nommensen. 1*(September), 47.
- Mimanda, S., & Dwina, F. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 2 Pariaman. 8*(4), 40–44.
- Panjaitan, S., & Manik, E. (2015). Perbandingan Hasil Belajar Siswa Yang Menggunakan Strategi Inkuiri Jurisprudensial Berbantuan LKS Dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran In *FKIP Universitas HKBP Nommensen*
- Siahaan, D. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Aktif Tipe Quis Team Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik. *Jurnal Suluh Pendidikan, 1*(061), 38.
- Sihombing, D. I. (2018). Analisa Kemampuan Dasar Matematis Berdasarkan Skala Assist Dengan Pendekatan Pembelajaran Yang Berbeda Untuk Mempersiapkan Calon Guru Profesional Dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA). *Jurnal Suluh Pendidikan, 5*, 1–8. <https://uhn.ac.id/jsp>
- Situmorang, A. S., & Gultom, S. P. (2018). Desain Model Pembelajaran Creative Problem Solving terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Mahasiswa FKIP UHN. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan, 24*(2).
- Sudjatmika, F. V. (2017). Pengaruh harga, ulasan produk, kemudahan, dan Keamanan Terhadap Keputusan Pembelian Secara Online Di Tokopedia.Com. *Agora, 5*(1), 1–7. <http://publication.petra.ac.id/index.php/manajemen-bisnis/article/view/5227>
- Yahya, A. A., & Sufitriyono, S. (2020). Pembelajaran Metode Drill Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Passing Bawah Pada Permainan Bolavoli Siswa SMPN 2 Mare Kabupaten Bone. *Jendela Olahraga, 5*(1), 1. <https://doi.org/10.26877/jo.v5i1.4179>
- Yeni, E. M., & Almuslim, U. (2015). *JUPENDAS , ISSN 2355-3650 , Vol . 2 , No . 2 , September 2015. 2*(2), 1–10.
- Yuniarti, Y., & Pendahuluan, A. (2013). *Pengembangan kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. c*, 109–114.