

Analisis Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan Gender Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Analysis of the Influence of Problem Based Learning Models and Gender to Ability Students' Mathematical Communication

Sri Ramadiani^(1*) & Muhammad Amin Fauzi⁽²⁾

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan, Indonesia

*Corresponding author: sriamadiani78@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dari sumber literatur yang relevan terkait: (1) Pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, (2) Interaksi antara model pembelajaran dan gender terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, (3) kelebihan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dan (4) kelemahan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Jenis penelitian ini berupa deskriptif kualitatif, dengan metode penelitian yaitu studi kepustakaan. Data yang diperoleh berupa kumpulan literatur seperti jurnal penelitian yang relevan dengan topik bahasan, dilaksanakan di Digital Library Universitas Negeri Medan. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis Miles dan Huberman yang terdiri dari pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Kata Kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis; *Problem Based Learning*; Gender

Abstract

This study aims to analyze the relevant literature sources related to: (1) The effect of the Problem Based Learning learning model on students' mathematical communication skills, (2) The interaction between learning models and gender on students' mathematical communication skills, (3) the advantages of the Problem Based learning model. Learning on students' mathematical communication skills and (4) the weakness of the Problem Based Learning learning model on students' mathematical communication skills. This type of research is descriptive qualitative, with a research method that is literature study. The data obtained in the form of a collection of literature such as research journals that are relevant to the topic of discussion, carried out at the Digital Library of Medan State University. The data analysis technique used is the Miles and Huberman analysis technique which consists of data collection, data reduction, data presentation and drawing conclusions.

Keywords: *Mathematical Communication Ability; Problem Based Learning Model; Gender*

DOI: <https://doi.org/10.51849/j-p3k.v3i2.165>

Rekomendasi mensitasi :

Ramadiani, S., dan Fauzi, M, A. (2022), Analisis Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan Gender Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan, Psikologi dan Kesehatan (J-P3K)*, 3 (2): 128-137.

PENDAHULUAN

Pendahuluan Pendidikan selalu mengalami perubahan, perkembangan dan perbaikan sesuai dengan berkembangnya ilmu dan teknologi dalam kehidupan. Perkembangan teknologi dan informasi saat ini mengalami perubahan yang sangat pesat sehingga membutuhkan peningkatan kualitas dan potensi sumber daya manusia (SDM) yang baik. Untuk meningkatkan kualitas dan potensi SDM dapat ditempuh dengan pendidikan. Mata pelajaran yang diajarkan pada jenjang pendidikan berawal dari tingkat dasar sampai perguruan tinggi adalah pelajaran matematika.

Pentingnya matematika dapat dilihat dari tujuan pembelajaran matematika menurut (BSPN, 2006) tentang standar kompetensi kelulusan yaitu agar siswa memiliki kemampuan: (1). Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah, (2). Menggunakan penalaran pada pola dan sifat melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3). Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4). Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain, (5). Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika,

serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Sejalan dengan Depdiknas bahwa salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan komunikasi matematis. Kemampuan komunikasi matematis menurut (Niasih, Romlah, & Zhanty, 2019) yaitu kemampuan siswa dalam menjelaskan idea, situasi dan relasi matematik, secara tulisan dengan gambar, membaca presentasi matematika tertulis dan menyusun pertanyaan yang relevan menyusun argument. (Ansari B. I., 2016), penekanan pembelajaran matematika pada kemampuan komunikasi bermanfaat dalam hal: (1) guru dapat menginventarisasi dan konsolidasi pemikiran matematik siswa melalui komunikasi; (2) siswa dapat mengkomunikasikan pemikiran matematik secara terurut dan jelas pada teman, guru, dan lainnya; (3) guru dapat menganalisis dan menilai pemikiran matematika siswa serta strategi yang digunakan; (4) siswa dapat menggunakan bahasa matematika untuk mengungkapkan ide matematik dengan tepat. Melalui komunikasi juga peserta didik mampu mengorganisasi dan mengonsolidasi berpikir matematisnya, serta mampu mengeksplorasi ide-ide matematikanya (Sari, 2017).

Peserta didik harus mampu berkomunikasi matematis, dikarenakan komunikasi matematis sangat diperlukan dan harus ditingkatkan terutama dalam hal pembelajaran. Namun nyatanya, terdapat fakta yang menjelaskan bahwa kemampuan siswa dalam berkomunikasi matematis masih tergolong rendah. Dapat dilihat dari hasil penelitian (Wijayanto, Fajriah, & Anita, 2018) yang dilakukan

pada 5 orang siswa kelas VII di salah satu SMP di Kota Cimahi. Bahwa presentase dari hasil analisis butir soal no. 1 60% dengan indikator menyatakan benda nyata ke dalam bentuk matematika, soal no. 2 55% dengan indikator menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika, soal no. 3 40% dengan indikator menjelaskan dan membuat pertanyaan matematika yang dipelajari, soal no. 4 30% dengan indikator membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi dan soal no. 5 5% dengan indikator mengungkapkan kembali suatu uraian paragraf matematika dalam bahasa sendiri. Hal yang sama juga pada penelitian (Madhavia, Murni, & Saragih, 2020) di SMP Kabupaten Kuantan Singingi dalam menyelesaikan persoalan segiempat dan segitiga, siswa hanya mampu menyelesaikan soal yang proses pengerjaannya sama dengan contoh yang diberikan guru. Siswa juga mengalami kesulitan mengaitkan masalah sehari-hari kedalam bahasa matematika.

Berdasarkan hasil observasi menunjukkan faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu siswa belum mampu mengembangkan kemampuan komunikasinya, karena pembelajaran masih berpusat pada guru, pembelajaran yang digunakan masih kurang efektif sehingga siswa menjadi kurang aktif selama pembelajaran berlangsung.

Oleh karenanya, dalam kegiatan pembelajaran guru harus mampu mengaktifkan siswa selama proses pembelajaran dan mengurangi kecenderungan guru untuk mendominasi proses pembelajaran tersebut, sehingga ada perubahan dalam

hal pembelajaran matematika yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru harus diubah menjadi berpusat pada siswa. Untuk itu perlu adanya model pembelajaran dan alternatif yang dapat memperbaiki pembelajaran matematika tersebut dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* atau pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu model yang berorientasi pada pembelajaran kontekstual dimana siswa memperoleh pengetahuan dari memecahkan masalah nyata yang dekat hubungannya dengan keseharian siswa melalui belajar mandiri ataupun kelompok. sejalan dengan (Nurbaiti & Sri, 2016) bahwa "Model PBL dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, membangunkan inisiatif dalam belajar ataupun bekerja, membangkitkan motivasi internal siswa untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja secara kelompok".

Tidak hanya model pembelajaran, gender juga dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa. Sebab secara psikologis laki-laki dan perempuan memiliki banyak perbedaan. Sebagaimana dengan penelitian (Wijaya, Sujadi, & Riyadi, 2016), yang menunjukkan bahwa: (1) siswa laki-laki: (a) dapat mengekspresikan, menunjukkan, dan menyampaikan ide matematika mereka secara visual, memahami dan menafsirkan ide matematika mereka ditertulis atau bentuk visual lainnya, mampu menyampaikan istilah matematis, notasi, dan strukturnya, mampu membuat koneksi antara ide-ide mereka dan masalah situasi dalam bentuk tertulis, (b)

mampu mengekspresikan, menunjukkan, menyampaikan, memahami, menafsirkan, dan mengevaluasi ide-ide matematika; dapat menggunakan istilah matematika, notasi dan strukturnya; mampu menyampaikan ide-ide mereka menggunakan istilah matematika, notasi matematika dan strukturnya; mampu menyampaikan gagasan dan hubungannya antara model situasi dalam bentuk lisan. (2) siswa perempuan: memiliki hal yang sama kemampuan dengan siswa laki-laki, tetapi mereka dapat mengevaluasi ide-ide matematika mereka secara tertulis atau dalam bentuk visual dalam komunikasi tertulis matematis.

Berdasarkan uraian di atas, adapun tujuan penelitian ini yaitu: 1) mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, 2) mendeskripsikan interaksi antara model pembelajaran dan gender (laki-laki dan perempuan) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, 3) mengetahui kelebihan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, dan 4) mengetahui kelemahan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian ini dilaksanakan di Digital Library Universitas Negeri Medan, waktu penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun 2021/2022. Penelitian ini juga menggunakan media internet sebagai salah satu sumber data yang dapat mendukung penelitian.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan metode kepustakaan (*library research*). Data yang digunakan berupa data sekunder ataupun data yang sudah ada dari penelitian terdahulu.

Instrumen dalam penelitian ini adalah si peneliti itu sendiri. Dengan kata lain, alat penelitian adalah peneliti sendiri.

Adapun tahapan dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. Mengamati informasi dari beberapa sumber penelitian (jurnal, artikel, skripsi) yang relevan terhadap variabel penelitian, yaitu:

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam mengekspresikan ide-ide matematika menggunakan gambar, grafik, tabel, notasi-notasi, istilah-istilah, serta pemahaman matematika dimana siswa dapat menjelaskan masalah dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika secara prosedur dan terstruktur baik secara lisan maupun tulisan.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah suatu model pembelajaran dimana dalam menemukan konsep matematika dilakukan dengan mengajukan masalah-masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari yang bersifat prosedural dan non rutin dengan langkah-langkah: (1) mengorientasi siswa pada masalah, (2) mengorganisir siswa untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Gender adalah peran antara laki-laki dan perempuan dalam hasil belajar matematika dipengaruhi oleh isi tugas,

sifat pengetahuan dan keterampilan yang ditugaskan, dan kondisi pada saat mengerjakan tugas.

2. Menetapkan variabel penelitian sebagai topik yang akan diteliti, yaitu analisis pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning dan gender terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.
3. Mengumpulkan informasi dari sumber penelitian yang berkaitan dengan pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning dan gender terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.
4. Menganalisis pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning dan gender terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dan mendeskripsikannya dari sumber yang telah dikumpulkan.

Menyimpulkan hasil pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning dan gender terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian Penelitian ini menggunakan sumber literatur yang diperoleh dari 6 sumber literatur yang membahas tentang pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* dan gender terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Adapun sumber tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Daftar Sumber Penelitian

Penulis (Tahun)	Judul
Nanda Tia Losi, Mukhtar, Waminton	Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Problem Based Learning dan

Rajagukguk (2020)	Guided Discovery Learning Berbantuan Geogebra ditinjau dari Gender
Maria A. Y. Corebima, Siprianus S. Garak, Damianus D. Samo (2020)	Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI SMA
Muhammad Ardian, Asmin, Zul Amry (2020)	Influence of Problem Based Learning Models and Gender to Ability Student Mathematic Communication
Anugrah Mulia Tampubolon (2018)	Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Di Kelas X MAN 4 Martubung Medan
Hafely, Anwar Bey, La Ode Ahmad Jazuli, Nana Sumarna (2018)	Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP
Verra Novia Wardani, Senja Putri Merona (2016)	Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis Siswa

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang menggunakan metode *literature review* untuk mengidentifikasi, menilai, dan menginterpretasi seluruh temuan-temuan pada suatu topik penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya.

Pembelajaran problem based learning tepat untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa karena dalam pembelajaran yang tadinya pembelajaran berpusat pada guru berubah kepada pembelajaran yang menekankan pada kegiatan siswa untuk dapat belajar secara mandiri dan berkelompok dalam penyelesaian setiap masalah. Hal ini didukung dengan

penelitian (Wardani & Merona, 2016) diperoleh bahwa implementasi model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan model *problem based learning* dapat dipengaruhi oleh karakteristik yang ada pada sintaks model tersebut. Pada model *problem based learning*, masalah ditempatkan sebagai kunci dalam proses pembelajaran sehingga siswa dilatih untuk mencari, mengembangkan dan berpikir kreatif mungkin dalam menyelesaikan masalahnya serta kesempatan untuk saling berdiskusi dalam kelompok untuk saling mengembangkan pengetahuan mereka yang mana siswa dilibatkan dalam penyelesaian masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. (Ahamad, Li, Shahrill, & I, 2017) mengatakan masalah yang baik dalam PBL dapat membantu perkembangan kemampuan komunikasi siswa pada saat mempresentasikan hasil temuan mereka kepada teman-teman mereka. Mulai dari masalah, kemudian siswa melakukan diskusi untuk menyamakan hasil pemikiran mereka terkait masalah tersebut dan menetapkan tujuan serta target yang hendak dicapai. Selanjutnya siswa mencari sumber dari perpustakaan, internet melalui personal atau observasi (Meiriyanti, Suhendra, & Nurlaelah, 2018).

Pada saat presentasi kelompok, siswa yang lainnya bebas untuk memberikan tanggapannya selama proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran PBL sehingga evaluasi dapat dilakukan bersama-sama antar kelompok dan guru berperan sebagai fasilitator.

Hasil penelitian ini diperkuat dari beberapa hasil penelitian yang relevan yaitu hasil penelitian (Wardani & Merona, 2016) bahwa setiap indikator dalam komunikasi matematis siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada indikator memahami permasalahan dan mengevaluasi ide matematika secara tertulis, dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar 22%. Pada indikator mengekspresikan ide-ide matematika secara tertulis meningkat sebesar 17%. Selanjutnya, pada indikator menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol matematika, gambar dan struktur-strukturnya untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika meningkat sebesar 22%. Hal yang sama juga terjadi pada hasil penelitian (Sumunaringtiasih, Koestoro, & Asnawati, 2017), menyimpulkan tingginya hasil belajar siswa dalam komunikasi matematis setelah mengikuti pembelajaran PBL semakin meningkat. Terbukti dengan terjadinya peningkatan presentase masing-masing tiap indikator kemampuan komunikasi matematis. (Corebima, Garak, & Samo, 2020), menyimpulkan bahwa siswa yang diajarkan dengan model PBL memiliki perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis yang signifikan dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran biasa.

Dari uraian di atas, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa, karena masalah yang diberikan dan peran aktif siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan dan mengkomunikasikan gagasannya secara bebas dalam kegiatan pemecahan masalah

dapat mendorong tumbuhnya kebiasaan berpikir matematis siswa yang baik.

Interaksi merupakan kerjasama dua variabel bebas atau lebih dalam memberikan pengaruh kepada variabel terikat (Losi, Mukhtar, & Rajagukguk, 2021). Pada penelitian ini interaksi yang diteliti adalah kerjasama antara model pembelajaran problem based learning dengan gender terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Dalam penelitian ini model pembelajaran dan gender diteliti untuk melihat pengaruhnya terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Model pembelajaran merupakan faktor eksternal yang dapat mendukung proses internal dalam belajar. Keterkaitan antara pembelajaran dengan gender dalam situasi pembelajaran merupakan hal yang perlu diperhatikan. Hal ini senada dengan peneliti yang dipublikasikan dalam Journal For Research in Mathematics Education. Leder (Casey, Nuttal, & Pezaris, 2001), menyimpulkan "*Learning is affected by many factor : personal, situasional, and cultural*". Maka dari itu, faktor-faktor kepribadian, situasi dan kebudayaan mempunyai pengaruh dalam hasil belajar dan merupakan hal yang penting untuk diketahui seberapa jauh faktor-faktor tersebut berpengaruh terhadap hasil belajar. Satu diantaranya yang berkaitan dengan kepribadian adalah gender.

Gender ialah karakteristik pada setiap individu yang membedakan antara laki-laki dan perempuan. Perbedaan gender tidak hanya berdampak pada perbedaan kemampuan dalam matematika, namun juga berpengaruh terhadap bagaimana siswa tersebut

mempelajari atau memperoleh pengetahuan matematikanya.

Berdasarkan sumber penelitian yang peneliti peroleh bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran problem based learning dan gender terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini di perkuat dengan hasil penelitian (Corebima, Garak, & Samo, 2020), menyimpulkan perbedaan peningkatan rata-rata kemampuan komunikasi matematis berdasarkan gender tidak berbeda signifikan. Hal ini di karenakan dalam kegiatan pembelajaran siswa dikelompokkan secara heterogen salah satunya dari perbedaan gender sehingga komunikasi yang terjadi menjadi saling melengkapi satu sama lain untuk memecahkan masalah. (Losi, Mukhtar, & Rajagukguk, 2021), mengatakan rata-rata nilai kemampuan komunikasi matematis siswa laki-laki di kelas pembelajaran problem based learning yaitu 74,48 dan kemampuan komunikasi matematis siswa perempuan adalah 76,04. Hasil analisis statistik menggunakan ANAVA dua jalur, menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,137 dimana nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Sehingga, H_0 diterima, artinya, tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan gender terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. (Tampubolon, 2018), tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dengan gender siswa terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Dari beberapa hasil penelitian yang diperoleh, peningkatan rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang didasarkan pada perbedaan gender tidak berbeda signifikan. Siswa laki-laki dan

siswa perempuan memiliki kemampuan komunikasi yang berbeda.

Berdasarkan hasil analisis pada artikel maupun jurnal mengenai implementasi model pembelajaran problem based learning dalam proses belajar mengajar, ditemukan beberapa kelebihan model pembelajaran problem based learning sebagai berikut:

1. Memberikan dampak positif bagi siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari.
2. Pembelajaran secara berkelompok pada setiap pertemuan dapat menjadikan siswa terbiasa untuk mengkomunikasikan suatu masalah ke dalam bahasa matematika sesuai pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.
3. Menciptakan suasana pembelajaran yang bermakna agar siswa terlibat secara aktif dalam pembelajarannya, baik dalam hal mengkomunikasikan ide matematisnya maupun dalam menyajikan hasil pembelajaran yang mereka peroleh.

Dari penjelasan di atas, dapat dikatakan bahwa model PBL memiliki kelebihan untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Karena dapat membantu siswa dalam menyadari suatu masalah yang ada di sekitarnya, serta dapat meningkatkan aktivitas siswa di kelas dengan tidak hanya mendengar, mencatat, dan menghafal apa yang guru jelaskan saja namun siswa juga akan terlibat secara aktif dalam pembelajaran.

Kemudian, ditemukan beberapa kelemahan model pembelajaran problem based learning sebagai berikut:

1. Dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model PBL memerlukan kesiapan dari pengetahuan awal siswa untuk menyelesaikan masalah yang diberikan guru pada awal pembelajaran.
2. Dalam proses pembelajaran masih terdapat siswa yang terkesan kurang percaya diri dalam menyampaikan atau mengungkapkan ide-idenya, sehingga guru harus memotivasi para siswa dan membantu dalam menguasai keterampilan komunikasi matematisnya.
3. Membutuhkan waktu yang lama dalam pelaksanaan dan persiapan dalam penerapannya dalam kelas yang sudah terbiasa dengan pembelajaran konvensional.

Dari penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model PBL ini membantu siswa mengubah kebiasaan belajar siswa selama ini, dimana siswa hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru saja. Dengan demikian, guru harus mampu mengefisienkan waktu selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung.

SIMPULAN

Model pembelajaran Problem Based Learning memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, karena peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan model Problem Based Learning dapat dipengaruhi oleh karakteristik yang ada pada sintaks atau langkah-langkah pada model tersebut.

Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran Problem Based Learning dan gender siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Interaksi terjadi diakibatkan oleh pembelajaran yang digunakan oleh guru pada saat proses belajar mengajar yang dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam matematika bukan karena gender siswa tersebut.

Adapun kelebihan dari model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, yakni: a) memberikan dampak positif bagi siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari; b) pembelajaran secara berkelompok pada setiap pertemuan, dapat menjadikan siswa terbiasa untuk mengkomunikasikan suatu masalah ke dalam bahasa matematika sesuai pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya; c) menciptakan suasana pembelajaran yang bermakna agar siswa terlibat secara aktif dalam pembelajarannya, baik dalam hal mengomunikasikan ide matematisnya maupun dalam menyajikan hasil pembelajaran yang mereka peroleh.

Adapun kekurangan dari model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, yakni: a) membutuhkan waktu yang lama dalam pelaksanaan dan persiapan dalam penerapannya dalam kelas yang sudah terbiasa dengan pembelajaran konvensional. Siswa juga membutuhkan waktu yang cukup lama dalam mengamati dan memahami masalah yang diberikan sehingga pembelajaran di dalam kelas kurang

optimal. Oleh karena itu, guru harus dapat mencurahkan waktu dan tenaga tambahannya untuk mengefesienkan waktu sebaik mungkin pada saat proses pembelajaran berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansari, B. I. (2016). *Komunikasi Matematik, Strategi Berfikir dan Manajemen Belajar (Konsep dan Aplikasi)*. Banda Aceh: PeNA.
- BSPN. (2006). *Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Kelulusan Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Casey, M. B., Nuttal, R., & Pezaris, E. (2001). Spatial Mechanical Reasoning Skills Versus Mathematics Self-Confidence as Mediators of Gender Differences on Mathematics Subtests Using Cross-National Gender-Based Items. *Journal for Research in Mathematics Education*, 32, 29-56.
- Corebima, M. A., Garak, S. S., & Samo, D. D. (2020). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI SMA. *Jurnal Range*, Vol. 2 No. 1, 56-65.
- Losi, N. T., Mukhtar, & Rajagukguk, W. (2021). Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Problem Based Learning dan Guided Discovery Learning Berbantuan Geogebra ditinjau dari Gender. *Jurnal Paradikma*, 14 (1): 88-95.
- Madhavia, P., Murni, A., & Saragih, S. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP Kabupaten Kuantan Singingi. *Jurnal Cendekia*, 4(2): 1239-1245.
- Meiriyanti, M., Suhendra, S., & Nurlaelah, E. (2018). Improving Mathematical Communication Ability Through Problem Based Learning Model. *International Conference on Mathematics and Science Education of Universitas Pendidikan Indonesia*, 3.
- N, N., S, R., & Zhanty, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP di Kota Cimahi Pada Materi Statistika. *Jurnal Cendekia*, 3(2): 266-277.
- Nurbaiti, & Sri, I. (2016). Pengaruh Pendekatan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1).
- Sari, I. P. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematika Berdasarkan Perbedaan Gaya Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 6 Wajo

- pada Materi Statistika. *Jurnal Nalar Pendidikan*, 5(2): 86-92.
- Sumunaringtiasih, A., Koestoro, B., & Asnawati, R. (2017). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 5(9): 965-975.
- Tampubolon, A. M. (2018). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis. *Jurnal AXIOM*, VII (1): 1-9.
- Wardani, V. N., & Merona, S. P. (2016). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Silogisme*, 1(2): 34-40.
- Wijaya, H. P., Sujadi, I., & Riyadi. (2016). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sesuai Dengan Gender Dalam Pemecahan Masalah Pada Materi Balok Dan Kubus (Studi Kasus Pada Siswa Smp Kelas VIII SMP Islam Al-Azhar 29 Semarang). *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 4(9): 778-788.
- Wijayanto, A. D., Fajriah, S. N., & Anita, I. W. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Jurnal Cendekia*, 2(1): 97-104.