

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang sangat penting yang harus dikuasai siswa karena keterampilan komunikasi matematis merupakan kemampuan siswa untuk mengungkapkan, memahami dan menginterpretasikan ide-ide matematis. Kemampuan komunikasi matematis yang dikuasai dengan baik akan menentukan kemampuan-kemampuan matematika lainnya. Selain itu, penguasaan keterampilan komunikasi matematis penting karena merupakan alat yang berguna untuk melibatkan kreatifitas dan insentif siswa dalam pembelajaran matematika. Ketika siswa menguasai kemampuan ini, mereka dapat lebih mudah berinteraksi dan menjelaskan hubungan antara objek dan simbol melalui representasi matematis. Sejalan dengan apa yang disampaikan *NCTM* (2000) mengenai pentingnya penguasaan kemampuan komunikasi matematis karena kemampuan ini digunakan untuk menggunakan terminologi, notasi, dan simbol-simbol dan untuk mengartikulasikan, mengevaluasi, serta menanggapi ide-ide matematika.

Kemampuan untuk berkomunikasi secara matematis sangat penting untuk mempelajari matematika yang memungkinkan siswa dapat menyampaikan ide-ide, memberikan penjelasan, memberikan contoh, dan mendengarkan orang lain, yang semuanya membantu mereka mendapatkan pemahaman yang menyeluruh tentang matematika. Kemampuan untuk berkomunikasi secara matematis merupakan salah satu kemampuan penting yang perlu diasah dan dibuat dalam setiap topik. Kemampuan Komunikasi Matematis berfungsi sebagai sarana transmisi pengetahuan dan sebagai dasar untuk pengembangan pemahaman matematika. Komunikasi memungkinkan cara berfikir anak dapat diamati, dan mendukung pertumbuhan pemikirannya.

Kemampuan Komunikasi Matematis merupakan salah satu langkah dalam proses pemecahan masalah matematika. Kemampuan Komunikasi Matematis memungkinkan siswa memahami maksud dan tujuan guru melalui keterlibatan

interaksi yang terjadi di dalam kelas, yang meliputi komunikasi verbal dan tertulis serta bahasa tubuh. Komunikasi sangat penting untuk pembelajaran matematika karena siswa dapat mengklarifikasi pemahaman dan menyaring ide-ide mereka. Siswa pasti akan mendapatkan pemahaman yang menyeluruh dari mata pelajaran matematika jika mereka memiliki kemampuan komunikasi yang baik.

Komunikasi dalam matematika membantu guru memahami kemampuan siswa dalam menginterpretasikan dan mengungkapkan pemahamannya terhadap konsep dan proses matematika yang sedang dipelajari siswa. Matematika bukan hanya alat berpikir yang membantu kita menemukan pola, memecahkan masalah, dan menarik kesimpulan, tetapi matematika sebagai bahasa adalah alat untuk mengomunikasikan pikiran tentang berbagai gagasan secara jelas, tepat, dan ringkas.

Kemampuan Komunikasi Matematis dianggap sebagai satu kemampuan yang sangat penting. Agar siswa merasa percaya diri dalam mengungkapkan dan mengomunikasikan ide-idenya tanpa khawatir salah, maka kemampuan komunikasi matematis ini harus dibentuk dan dikembangkan selama proses pembelajaran matematika. Proses pembelajaran yang berlangsung, menjadikan guru dan siswa bekerja sama dengan sukses. Kemampuan Komunikasi Matematis merupakan salah satu kemampuan yang perlu diperhatikan baik dalam proses pembelajaran maupun dalam penilaian hasil belajar terkait dengan keberhasilan dan efisiensi suatu pembelajaran.

Penilaian kemampuan komunikasi dilakukan ketika proses pembelajaran berlangsung maupun di akhir materi, penilaian tersebut meliputi kemampuan siswa dalam menyatakan dan menafsirkan gagasan matematika secara lisan, tulisan atau mendemonstrasikan (Depdiknas, 2003:11). Kompetensi yang terkait dengan komunikasi ini harus dicapai selama proses pembelajaran. Kemampuan komunikasi matematis tertulis adalah praktik mengungkapkan konsep dan pemahaman matematika secara tertulis.

Sri Winggowati, 2023

***PEROLEHAN DAN PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
DALAM PEMBELAJARAN PROBLEM POSING DAN DIRECT INSTRUCTION DITINJAU
DARI SELF EFFICACY SISWA***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Mengingat pentingnya kemampuan berkomunikasi yang baik dalam matematika, maka kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dikuasai oleh semua siswa. Siswa akan menjadi tertarik pada matematika jika pemahaman tentang ide dan konsep diungkapkan dengan jelas dalam format tertulis, lisan, dan visual sejalan yang dinyatakan oleh Lomibao et al. (2016).

Melihat perannya yang penting, dapat disimpulkan bahwa Kemampuan Komunikasi Matematis perlu dikuasai oleh siswa. Namun, kondisi nyata di lapangan belum menunjukkan hasil yang optimal. Matematika masih dianggap pelajaran yang sulit sehingga banyak peserta didik yang kurang tertarik pada pembelajaran ini. Matematika juga masih dianggap sebagai pelajaran konsep dan harus dihafal. Sehingga konsep yang belum dikuasai siswa menjadi tantangan keberlanjutan proses pembelajaran pada materi lainnya. Di dalam pembelajaran matematika, masih banyak siswa yang tidak berani bertanya saat mengalami kesulitan dalam pembelajaran.

Selain itu, siswa masih menggunakan cara baku dan tunggal yang mekanistik dengan rumus-rumus, bahkan ada juga yang tidak mampu menyelesaikan soal dengan rumus-rumus tersebut. Belum lagi kemampuan daya serap siswa terhadap materi pembelajaran yang tidak tidak merata. Hal ini mengakibatkan rendahnya kemampuan siswa dalam penguasaan konsep dasar/ konsep prasyarat/ operasi hitung sehingga butuh waktu lebih panjang untuk setiap materi. Rendahnya kemampuan membaca untuk menemukan masalah dalam soal cerita, siswa tidak memahami maksud dari soal cerita sehingga siswa tidak akan dapat memberikan jawaban dengan benar.

Namun berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematis yang dikaji dengan model problem setting belum optimal atau masih belum lengkap. Hal ini sesuai dengan tema yang disampaikan dalam R. R. Fauziah dan A. Jupri (2020) bahwa hasil penelitian menunjukkan kemampuan komunikasi yang kurang baik dan sebagian besar siswa sulit menarik kesimpulan karena kesalahan dalam memahami makna masalah matematika. dalam konteks nyata.

Sri Winggowati, 2023

PEROLEHAN DAN PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN PROBLEM POSING DAN DIRECT INSTRUCTION DITINJAU DARI SELF EFFICACY SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pemahaman siswa dalam memecahkan masalah matematika masih lemah. Hal ini tercermin dari hasil penyelesaian soal cerita yang dibuat oleh siswa yang tidak mampu meningkatkan komunikasi matematis dengan standar dan metode pencapaian yang telah ditentukan. Oleh karena itu, peran guru dalam meningkatkan komunikasi matematis siswa menjadi sangat penting. Guru cenderung mengarahkan komunikasi kelas dengan menjelaskan konsep, menunjukkan contoh, dan mengarahkan pertanyaan dan jawaban.

Permasalahan-permasalahan tersebut menyebabkan kondisi tidak ideal dalam pembelajaran Matematika sehingga menjadi kendala bagi pencapaian tujuan pembelajaran, sehingga memerlukan berbagai upaya yang perlu dilakukan untuk meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis siswa. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran Matematika.

Model pembelajaran mendeskripsikan interaksi antara guru dengan siswa dalam proses belajar serta mendeskripsikan pengalaman belajar siswa yang berproses sehingga jelas tahapannya. Model pembelajaran yang dipilih guru dapat dimanfaatkan sebagai pedoman penerapan pembelajaran di kelas, yang akan membantu kemampuan komunikasi matematis siswa. Mengembangkan model yang efektif sangat membantu dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran lebih mudah tercapai. Variasi model pembelajaran dapat menimbulkan gairah belajar siswa, menghindari kebosanan, dan akan berimplikasi pada minat dan motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. mengembangkan berbagai model pembelajaran sangat mendesak karena adanya perbedaan karakter.

Siswa diharapkan dapat mengembangkan Kemampuan Komunikasi Matematis melalui penerapan model pembelajaran yang dilakukan guru. Guru bertanggung jawab untuk memastikan bahwa pengajaran matematika berhasil, termasuk penggunaan strategi atau model pembelajaran apa pun. Sesuai dengan pernyataan Bell (1978: 121)

Sri Winggowati, 2023

PEROLEHAN DAN PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN PROBLEM POSING DAN DIRECT INSTRUCTION DITINJAU DARI SELF EFFICACY SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

bahwa keberhasilan belajar matematika sangat dipengaruhi oleh pemilihan model pembelajaran dan penciptaan lingkungan belajar yang tepat.

Model pembelajaran yang digunakan sebagai solusi tidak semata-mata mengandalkan kegiatan mengajar yang dilakukan oleh guru, tetapi lebih pada kegiatan belajar siswa, membantu mereka menyelesaikan masalah sampai memperoleh solusi jawaban yang tepat. Menurut Depdiknas (2002), langkah pertama untuk berhasil memperoleh kemampuan yang dibutuhkan adalah memilih model pembelajaran yang proaktif dan kreatif yang dapat membekali siswa. Proses pembelajaran membutuhkan model pembelajaran yang membantu siswa berpikir dalam gambar untuk memecahkan masalah matematika dalam kehidupan nyata, memungkinkan mereka untuk mengikuti pola abstrak.

Wahyudin (2016) menyatakan bahwa guru bertanggung jawab dalam memilih strategi, model, juga media pembelajaran paling tepat berdasarkan materi yang diberikan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Oleh karena itu belajar menjadi lebih bermakna (*meaningful*), siswa tidak hanya belajar ilmu (*learning to know about*), tetapi juga belajar melakukan (*learning to do*), belajar menjiwai (*learning to be*), dan belajar bagaimana seharusnya belajar (*learning to learn*), serta belajar bersosialisasi dengan teman (*learning to live together*). *Problem posing* dapat menjadi alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru untuk mencapai tujuan pembelajarannya.

Karena pentingnya kemampuan komunikasi matematis, maka siswa harus menguasainya dan berdasarkan hasil penelitian sebelumnya perlu dilakukan upaya untuk mengoptimalkan kemampuan komunikasi matematis. Banyak upaya telah dilakukan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Salah satunya adalah pencarian model pembelajaran yang dapat mengoptimalkan kemampuan komunikasi matematis mereka. Dari sekian model pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan diperkirakan dapat meningkatkan hasil pembelajaran adalah dengan menggunakan *problem posing*.

Sri Winggowati, 2023

PEROLEHAN DAN PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN PROBLEM POSING DAN DIRECT INSTRUCTION DITINJAU DARI SELF EFFICACY SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Model *problem posing* dipilih karena dapat membantu menumbuhkembangkan keterlibatan intelektual dan emosional siswa melalui kegiatan mengalami, menganalisis, bertindak, dan membentuk sikap, serta partisipasi aktif dan kreatif dari siswa, sehingga lebih mudah mencapai tujuan pembelajaran meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Model *problem posing* digunakan pada kelas eksperimen untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, sedangkan model *direct instruction* dijadikan model pembelajaran pada kelas kontrol. Model *Problem posing* merupakan kegiatan pembelajaran yang dapat membangkitkan minat siswa dalam matematika, membantu mereka dalam mengajukan dan menyelesaikan masalah dengan baik.

Kelemahan dari model *problem posing* antara lain guru memerlukan lebih banyak waktu untuk persiapan pembelajaran, membuat soal dan penyelesaiannya sehingga materi yang disampaikan lebih sedikit. Model *problem posing* digunakan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, sikap, dan kepercayaan diri dalam matematika. Pendekatan pembelajaran ini diperlukan untuk mendorong partisipasi siswa dalam komunikasi dan membantu mereka mengembangkan rasa percaya diri atau *self-efficacy*. Tahapan dan proses pembelajaran yang dilalui siswa dirancang untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis mereka melalui pembelajaran *problem posing*.

Model *problem posing* merupakan usaha keras guru dalam meraih tujuan pembelajaran dan tujuan mata pelajaran matematika secara umum. Dalam penelitian yang dilakukan peneliti mencoba menggunakan dua model sekaligus dalam dua objek kelas yang berbeda perlakuan. Tujuan menggunakan kedua model ini dilakukan sebagai upaya dalam mencari alternatif terbaik dari model pembelajaran yang dapat dipergunakan di dalam situasi dan kondisi kelas yang berbeda.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa model *problem posing* dinilai efektif dalam pembelajaran. Cankoy, O. (2014) menemukan menunjukkan bahwa setelah pembelajaran, siswa dalam kelompok eksperimen *Interlocked Problem posing* dapat

Sri Winggowati, 2023

PEROLEHAN DAN PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN PROBLEM POSING DAN DIRECT INSTRUCTION DITINJAU DARI SELF EFFICACY SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

mengajukan pertanyaan yang lebih dapat dipecahkan, dan rasional dibandingkan dengan kelompok kontrol. Penelitian lain yang dilakukan oleh Bahtiar, R., S., Suryarini, D., Y. (2019) menunjukkan bahwa (1) Dengan menerapkan pendekatan *problem posing*, aktivitas siswa kelas IV SD mengalami peningkatan dalam pembelajaran matematika soal cerita pada operasi hitung campuran dan (2) penerapan pendekatan *problem posing* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV.

Model *problem posing* sangat memungkinkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis karena *problem posing* memiliki beberapa kelebihan. Pertama, pada model *problem posing* perlahan siswa menjadi aktif terlibat dalam berpikir dan berpartisipasi dalam suasana kelas yang hidup. Kedua, pada pembelajaran *problem posing*, pengajuan masalah akan merangsang pemikiran siswa. Ketiga pada pembelajaran *problem posing*, pemahaman siswa tentang konsep dan klarifikasi prinsip matematika akan meningkat. Keempat pada pembelajaran *problem posing* menghilangkan batasan antara siswa dengan tingkat pencapaian yang berbeda. Artinya, siswa dari semua latar belakang matematika dapat sama-sama terlibat dalam mengajukan masalah yang bermakna.

Problem posing yang digunakan di kelas penelitian dan diperkirakan dapat mengoptimalkan kemampuan komunikasi matematis memerlukan model lain untuk mengontrol efektifitas pembelajaran tersebut. Model lain yang digunakan sebagai pembanding dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, yaitu pembelajaran langsung atau *direct instruction*. Model *direct instruction* ini dipilih sebagai pengontrol karena banyak digunakan oleh guru di sekolah

Model *direct instruction* adalah strategi pembelajaran di mana guru menyajikan pelajaran secara lugas, berurutan, pengaturan dan langkah-langkah yang berpusat pada guru. Meskipun guru tidak selalu memberikan pengetahuan secara linear, mereka menjadi sumber informasi utama siswa. Model ini dapat membantu siswa dalam mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh informasi yang dapat diajarkan

Sri Winggowati, 2023

PEROLEHAN DAN PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN PROBLEM POSING DAN DIRECT INSTRUCTION DITINJAU DARI SELF EFFICACY SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

selangkah demi selangkah. Model ini juga merupakan model pembelajaran yang terpusat pada guru, guru menjadi pusat perhatian siswa untuk mendemonstrasikan pengetahuan maupun keterampilan untuk kemudian dicontoh oleh siswa.

Penelitian juga melihat aspek lain yang dapat mempengaruhi hasil prestasi belajar siswa yang perlu dipertimbangkan. Faktor lain yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis adalah *self-efficacy* dan *direct instruction* yang menjadi variabel bebas yang mengontrol variabel terikat. Oleh karena itu, penelitian ini menganalisis peningkatan kemampuan komunikasi matematis pada model problem posing dan *direct instruction* ditinjau dari tingkat *self-efficacy* siswa.

Sisi kognitif merupakan aspek penting yang dikembangkan dalam belajar matematika, selain itu ada aspek lain yaitu aspek afektif yang juga sangat penting dan berpengaruh besar terhadap seberapa baik siswa belajar matematika. Keyakinan, sikap, dan emosi adalah tiga aspek afektif yang mungkin berdampak pada bagaimana siswa belajar. Ketika siswa terlibat dalam proses penyelidikan yang terbukti dalam tindakan, usaha, ketekunan, fleksibilitas dalam perbedaan, dan realisasi tujuan, faktor keyakinan akan sangat memberi dampak persepsi siswa tentang kemampuan mereka sendiri untuk mencapai tingkat pencapaian yang diinginkan atau ditentukan, juga dikenal sebagai *self-efficacy* matematika, merupakan aspek dari keyakinan mereka dan memandu tindakan selanjutnya. Oleh karena itu, agar siswa berhasil dalam proses pembelajaran, mereka harus memiliki tingkat *self-efficacy* yang tinggi terhadap matematika.

Self-efficacy adalah evaluasi subyektif dari kapasitas seseorang untuk merencanakan dan melaksanakan kegiatan dalam mengejar tujuan. *Self-efficacy* adalah persepsi kompetensi seseorang dan pengaruh motivasi terhadap tingkat usaha yang dilakukan dalam menyelesaikan suatu tugas. Sikap yang mungkin dibawa siswa ke tugas belajar tergantung pada keyakinan mereka. Siswa lebih cenderung untuk menginvestasikan waktu dan upaya dalam menyelesaikan tugas-tugas belajar, semakin tinggi *self-efficacy* mereka, terlepas dari seberapa menantang pekerjaan itu atau berapa

Sri Winggowati, 2023

PEROLEHAN DAN PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN PROBLEM POSING DAN DIRECT INSTRUCTION DITINJAU DARI SELF EFFICACY SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

banyak hambatan yang menghalangi mereka. *Self-efficacy* yang rendah membuat orang menghindari aktivitas atau mudah menyerah.

Siswa yang menunjukkan *self-efficacy* yang lebih tinggi menetapkan tujuan yang lebih tinggi, mengembangkan solusi berwawasan, melihat hambatan baru sebagai peluang daripada ancaman, dan umumnya menunjukkan sikap yang lebih positif. Dalam melaksanakan tugas yang diberikan. Siswa dengan *self-efficacy* rendah fokus pada kekurangan dan kelemahan mereka untuk menyelesaikan tugas sekolah mereka, menyebabkan mereka lebih banyak mengalami stres dan ketidakpuasan.

Self-efficacy yang dimiliki seseorang menurut Bandura (1997) akan berpengaruh terhadap (1) pengambilan keputusan dan mempengaruhi aktivitas yang akan dilakukannya. (2) seberapa jauh usahanya dalam suatu aktivitas, berapa lama dia bertahan ketika mendapat masalah, dan seberapa fleksibel dia dalam situasi yang tidak menguntungkan baginya. Jika seseorang tidak memiliki kompetensi dan kepercayaan diri, mereka cenderung menghindarinya. Besarnya usaha, ketekunan, dan fleksibilitas meningkat dengan *self-efficacy*; (3) sikap dan tanggapan emosional. Seseorang dengan *self-efficacy* yang rendah cenderung khawatir, sedih, dan memiliki pandangan terbatas tentang tindakan yang tepat untuk mengatasi kesulitan. Ketika dihadapkan pada situasi, masalah, atau aktivitas yang menantang atau tidak terduga, seseorang yang memiliki tingkat *self-efficacy* yang tinggi akan membantu orang lain dalam membangun rasa tenang.

Sikap dan *self-efficacy* matematis siswa merupakan faktor penting dalam keberhasilan belajar, khususnya dalam pelajaran matematika (Ahmad, 2013; Ulpah, 2019; Gal et al., 1997). Ketika seseorang mempraktekkan dan menerapkan matematika, maka *self-efficacy* matematika memiliki dampak yang signifikan. Sementara banyak pendidik berkonsentrasi untuk memberikan pengetahuan kepada murid-murid mereka, banyak murid berjuang dengan unsur-unsur non-kognitif seperti kemampuan diri matematis yang rendah atau sikap yang kurang baik terhadap matematika. Pengetahuan matematika saja tidak cukup; itu juga harus didukung

Sri Winggowati, 2023

**PEROLEHAN DAN PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
DALAM PEMBELAJARAN PROBLEM POSING DAN DIRECT INSTRUCTION DITINJAU
DARI SELF EFFICACY SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dengan *self-efficacy* matematis mengenai keakuratan konsep dan teknik mereka. *Self-efficacy* dapat membangun interpretasi informasi dimana pencapaian diri (*personal accomplishments*), pengalaman orang lain (*vicarious learning experiences*), kepercayaan verbal (*verbal persuasion*) dan emosi (*emotional arousal*) (Perepiczka et al., 2011).

Penelitian ini bermaksud memperluas penelitian sebelumnya. Temuan tentang efek positif dari *Problem posing* terhadap motivasi siswa sejalan dengan penelitian lain (Irvine, 2017). *Problem posing* berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa, begitu juga dengan pengaruh yang sama semua aspek motivasi, yaitu minat, semangat, ketekunan, identitas, kerjasama, dan pengendalian diri. Berdasarkan temuan ini dan pentingnya motivasi belajar siswa (Linnen-brink, 2007; Tella, 2007; Wijayanti, 2019), pembelajaran *problem posing* model adalah strategi yang menjanjikan untuk memfasilitasi pembelajaran siswa.

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan peneliti melakukan penelitian sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk menganalisis dan mendeskripsikan implementasi pembelajaran dengan model *problem posing* dan *direct instruction* terhadap perolehan dan peningkatan kemampuan komunikasi matematis dengan memperhatikan tingkat *self-efficacy* dan menyusun konjektur yang mengaitkan tingkat *self-efficacy* dengan kemampuan komunikasi matematis siswa.

1.2 TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan implementasi pembelajaran dengan *model problem posing* dan *direct instruction* terhadap perolehan dan peningkatan kemampuan komunikasi matematis dengan memperhatikan tingkat *self-efficacy* dan menyusun konjektur yang mengaitkan tingkat *self-efficacy* dengan kemampuan komunikasi matematis siswa.

1.3 PERTANYAAN PENELITIAN

Adapun masalah dalam penelitian ini dirumuskan berdasarkan pertanyaan-pertanyaan penelitian berikut ini.

1. Bagaimana gambaran perolehan kemampuan komunikasi matematis yang memperoleh pembelajaran *problem posing* dan *direct instruction*?
2. Apakah implementasi pembelajaran *problem posing* berpengaruh secara signifikan terhadap perolehan kemampuan komunikasi matematis?
3. Apakah implementasi *direct instruction* berpengaruh secara signifikan terhadap perolehan kemampuan komunikasi matematis?
4. Apakah terdapat efek interaksi antara pembelajaran dan tingkat *self-efficacy* terhadap perolehan kemampuan komunikasi matematis siswa?
5. Apakah terdapat perbedaan pengaruh implementasi pembelajaran *problem posing* dengan siswa yang memperoleh model *direct instruction* terhadap perolehan kemampuan komunikasi matematis?
6. Apakah terdapat perbedaan pengaruh tingkat *self-efficacy* terhadap perolehan kemampuan komunikasi matematis siswa?
7. Bagaimana gambaran kriteria peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan *problem posing* dan *direct instruction*?
8. Apakah terdapat efek interaksi antara pembelajaran dan tingkat *self-efficacy* terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa?
9. Apakah terdapat perbedaan pengaruh implementasi pembelajaran *problem posing* dengan siswa yang memperoleh model *direct instruction* terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis?
10. Apakah terdapat perbedaan pengaruh tingkat *self-efficacy* terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa?
11. Apakah terdapat korelasi positif yang signifikan antara tingkat *self-efficacy* dan kemampuan komunikasi matematis siswa?

Sri Winggowati, 2023

**PEROLEHAN DAN PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
DALAM PEMBELAJARAN PROBLEM POSING DAN DIRECT INSTRUCTION DITINJAU
DARI SELF EFFICACY SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

12. Apakah *self-efficacy* berpengaruh positif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa?
13. Bagaimana konjektur yang mengaitkan tingkat *self-efficacy* dengan kemampuan komunikasi matematis siswa?

1.4 MANFAAT PENELITIAN

1. Bagi peneliti dapat lebih memperkaya pengetahuan ilmiah yang berkaitan implementasi model *problem posing* dan *direct instruction*.
2. Bagi penelitian yang akan meneliti yang hampir satu tema dengan penelitian ini, dapat dijadikan wacana yang dapat dipertimbangkan untuk melakukan penelitian dengan harapan penelitian yang satu tema itu dapat memperkaya hasil penelitian yang sudah saya lakukan, sehingga menghasilkan penelitian yang mungkin dapat digeneralisasi dalam domain sampel yang terbatas.

1.5 DEFINISI OPERASIONAL

1. Komunikasi Matematis

Komunikasi matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan mengekspresikan ide matematika, memahami, menafsirkan dan menilai atau menanggapi ide matematika serta mampu menggunakan istilah, notasi, dan simbol untuk menyajikan ide matematika.

2. *Problem posing*

Problem posing yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu model memberikan kegiatan kepada peserta didik agar terlibat langsung dalam pembuatan soal dan menyelesaikannya sesuai dengan konsep atau materi, sehingga diharapkan dapat mengeksplorasi kemampuan komunikasi matematis siswa baik secara tertulis maupun lisan.

Sri Winggowati, 2023

**PEROLEHAN DAN PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
DALAM PEMBELAJARAN PROBLEM POSING DAN DIRECT INSTRUCTION DITINJAU
DARI SELF EFFICACY SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. *Direct Instruction*

Direct instruction atau instruksi langsung yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pendekatan pengajaran di mana instruksi diberikan secara eksplisit dan secara berurutan ketika suatu keterampilan harus dipelajari, yang berorientasi pada kemampuan matematis, yang menekankan penggunaan kelompok kecil dan pengajaran tatap muka.

4. *Self-efficacy*

Self-efficacy adalah keyakinan individu tentang kemampuan diri melakukan kontrol mempengaruhi upaya dan ketekunan individu pada tugas, serta perilaku menghindari tugas. Keyakinan tentang kemampuan menguasai konten akademik yang memengaruhi motivasi belajar, tingkat minat dan pencapaian aspirasi. *Self-efficacy* yang lebih tinggi menempatkan tujuan yang lebih tinggi pada diri sendiri, mengembangkan strategi yang lebih mendalam untuk menyelesaikan tugas, *self-efficacy* yang lemah fokus pada kekurangan dan membentuk komitmen yang lemah untuk menyelesaikan tugas.