

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan pada hakekatnya suatu kegiatan yang secara sadar dan disengaja, serta penuh tanggung jawab yang dilakukan oleh orang dewasa kepada anak sehingga timbul interaksi dari keduanya agar anak tersebut mencapai kedewasaan yang dicita-citakan dan berlangsung terus menerus.¹ Pengertian Pendidikan termuat dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab I Pasal 1 yang berbunyi:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.²

Dilihat dari pengertian pendidikan tersebut pendidikan sangat berpengaruh terhadap kemajuan kehidupan masyarakat dengan pendidikan seseorang dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya oleh karena itu pendidikan sangat berperan dalam menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang baik dan berkualitas.

¹Abu Ahmadi dan Nur Uhbiyati, *Ilmu Pendidikan*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2007), h. 70.

²Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003, *Sistem Pendidikan Nasional*, (Bandung: Citra Umbara, 2010), h. 2.

Pentingnya pendidikan dalam rangka mengembangkan potensi-potensi yang ada dalam diri manusia disebutkan dalam firman Allah Swt pada Q.S. an-Nahl/16: 78 berikut:

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ
وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿٧٨﴾

Ayat tersebut menjelaskan bahwa manusia ketika dilahirkan dalam keadaan lemah tidak mengetahui sesuatu pun kemudian akan dibesarkan dan diberi pendidikan hingga menjadi kuat dan cerdas. Manusia dibekali alat indra agar dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya.

Pendidikan menurut sifatnya dibedakan menjadi 3 (tiga) yaitu pendidikan informal, pendidikan formal dan pendidikan non formal.³ dalam pendidikan formal matematika dijadikan sebagai salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari.

Matematika, sejak peradaban manusia bermula, memainkan peranan yang sangat vital dalam kehidupan sehari-hari berbagai bentuk simbol, rumus, teorema, dalil, ketetapan, dan konsep digunakan untuk membantu perhitungan, pengukuran, penilaian, peramalan, dan sebagainya. Maka, tidak heran jika peradaban manusia berubah dengan pesat karena ditunjang oleh partisipasi matematika yang selalu mengikuti perubahan dan perkembangan zaman. Matematika merupakan subjek yang sangat penting dalam sistem pendidikan di seluruh dunia. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari

³Abu Ahmadi dan Nur Uhbiyati, *Ilmu Pendidikan*, h. 97.

perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin, dan mengembangkan daya pikir manusia.⁴

Pentingnya ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari, Al-Qur'an telah memberikan contoh aspek matematika seperti dalam Q.S. Yunus/10: 5 yang berbunyi

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَّرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ
السِّنِينَ وَالْحِسَابِ ۚ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ ۗ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ
يَعْلَمُونَ ﴿٥﴾

Ayat tersebut terkandung agar orang-orang mengetahui dan mempelajari ilmu hisab yang mana ilmu hisab ini juga merupakan bagian dari pelajaran matematika.

Ini menunjukkan bahwa matematika penting untuk dipelajari. Sehingga proses pembelajaran matematika harus dilakukan dengan sebaik mungkin. *National Council of Teachers of Mathematics* menyatakan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dari jenjang pendidikan dasar hingga kelas XII memerlukan standar pembelajaran yang berfungsi untuk menghasilkan siswa yang memiliki kemampuan berpikir, kemampuan penalaran matematis, memiliki pengetahuan serta keterampilan dasar yang bermanfaat. Standar pembelajaran tersebut meliputi standar isi dan standar proses. Standar isi adalah standar pembelajaran matematika yang memuat konsep-konsep materi yang harus dipelajari oleh siswa, yaitu: bilangan dan operasinya, aljabar, geometri,

⁴Moch. Masykur Ag, *Mathematical Intelligence*, (Jogjakarta: Ar Ruzz Media, 2007), h. 52.

pengukuran, analisis data dan peluang. Sedangkan standar proses adalah kemampuan-kemampuan yang harus dimiliki siswa untuk mencapai standar isi. Standar proses meliputi: pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communication*), penelusuran pola atau hubungan (*connections*), dan representasi (*representation*).⁵

Salah satu standar proses pembelajaran adalah kemampuan komunikasi. Dalam hal ini siswa dituntut untuk memiliki kemampuan komunikasi khususnya kemampuan komunikasi matematis. Komunikasi matematis dapat berupa lisan dan tulisan.

Komunikasi matematis merupakan suatu cara siswa untuk mengungkapkan ide-ide matematis baik secara lisan, tertulis, gambar, diagram, menggunakan benda, menyajikan dalam bentuk aljabar, atau menggunakan simbol matematika. Dalam Departemen Pendidikan Nasional juga disebutkan bahwa komunikasi matematis merupakan kesanggupan atau kecakapan siswa untuk menyatakan dan menafsirkan gagasan matematis secara lisan, tertulis, atau mendemonstrasikan apa yang ada dalam persoalan matematika. Demikian pentingnya komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika ini, sehingga dalam *Principles and Standards for School Mathematics* dari NCTM tahun 2000 disebutkan bahwa program-program pembelajaran matematika dari pra-TK hingga kelas 12 hendaklah memberikan kesempatan kepada seluruh siswa untuk (1) Mengatur dan menggabungkan pemikiran matematis mereka melalui komunikasi;

⁵Runtyani Irfayanti Putri, "Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan *Reciprocal Teaching* dengan Model Pembelajaran Kooperatif di Kelas VIII-D SMP Negeri 4 Magelang", *Skripsi*, (Yogyakarta: Digital Library Universitas Negeri Yogyakarta, 2011), h. 1-2.

(2) Mengomunikasikan pemikiran matematis mereka secara logis dan jelas kepada teman-teman, guru, dan orang lain; (3) Menganalisis dan mengevaluasi pemikiran serta strategi-strategi matematika orang lain; (4) Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematis dengan tepat.⁶

Pembelajaran matematika di Indonesia masih belum memberikan hasil secara optimal. Hal ini dapat dilihat dari masih rendahnya kemampuan siswa dalam matematika, salah satunya kemampuan komunikasi matematis siswa.

Komunikasi merupakan komponen yang penting dalam proses pembelajaran terutama dalam pembelajaran matematika. Karakteristik matematika yang abstrak, sarat dengan istilah dan simbol, mengakibatkan banyak siswa yang hanya menelan mentah saja semua materi tersebut tanpa mencoba untuk memahami informasi apa yang terkandung di dalamnya. Kebanyakan siswa menerapkan metode menghafal rumus untuk belajar matematika, padahal esensi dari pembelajaran matematika bukanlah menghafal melainkan siswa dapat memahami sesuatu yang ada dalam pembelajaran matematika tersebut. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis di Indonesia masih kurang baik. Survei yang dilakukan *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* menunjukkan bahwa penekanan pembelajaran matematika di Indonesia lebih banyak pada penguasaan keterampilan dasar, hanya sedikit sekali penekanan penerapan matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari, berkomunikasi secara matematis, dan bernalar secara matematis. Selanjutnya, menurut Fadjar Shadiq

⁶Nina Agustyaningrum, "Implementasi Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX B SMP Negeri 2 Sleman." *Jurnal Pendidikan Matematika*, no. 34 (2011): h. 377-378.

hasil penelitian Tim Pusat Pengembangan Penataran Guru Matematika juga mengungkapkan bahwa di beberapa wilayah Indonesia yang berbeda, sebagian besar siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah dan menerjemahkan soal kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis siswa Indonesia masih kurang baik.⁷

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Fathul Jannah di kelas VII MTsN Darul Ulum Kembang Kuning Amuntai secara keseluruhan belum mampu dalam komunikasi matematis pada materi statistika. Hal ini mengindikasikan masih rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika yaitu siswa masih bingung mengomunikasikan jawaban yang mereka peroleh dan untuk apa perhitungan yang mereka lakukan, mereka juga kesulitan dalam mengekspresikan masalah sehari-hari kedalam bahasa atau simbole matematika.⁸

Menurut Muhamad Sabirin pembelajaran matematika dengan pendekatan konvensional cenderung kurang memberikan kesempatan yang cukup untuk menanamkan dan melatih kemampuan-kemampuan matematis yang dibutuhkan siswa seperti kemampuan pemecahan masalah, komunikasi dan representasi matematis.⁹

⁷*Ibid.*, h. 376-377.

⁸Fathul Jannah, "Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Statistika Siswa Kelas VII MTs Darul Ulum Kembang Kuning Amuntai", *Skripsi*, (Banjarmasin: Institut Agama Islam Negeri Antasari, 2015), h. 91.

⁹ Muhamad Sabirin, "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah, komunikasi dan representasi matematis siswa SMP" (Disertasi tidak diterbitkan, Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, 2011), h. 5.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Muhamad Sabirin tentang pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah, komunikasi dan representasi matematis siswa SMP. Kemampuan komunikasi matematis siswa untuk perolehan skor rata-rata PBM sebesar 71,83 sedangkan rata-rata PMK sebesar 65,94. Dapat disimpulkan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar melalui PBM lebih baik daripada siswa yang belajar melalui PMK.¹⁰

Selain itu, berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru mata pelajaran di MTsN 4 Banjarmasin kemampuan komunikasi matematis siswa pada umumnya masih belum maksimal salah satunya apabila diberi soal sebagian siswa hanya menuliskan jawaban mengikuti jawaban yang diajarkan guru, ketika ditanya alasan kenapa jawabannya seperti itu mereka masih bingung. Akibatnya siswa belum bisa menjawab soal yang berbeda dari contoh soal yang diberikan guru dan juga banyak dari siswa yang masih salah menuliskan simbol-simbol matematika. Materi yang dianggap sulit dan komunikasi siswa masih kurang yaitu materi fungsi kuadrat hal ini didasarkan pada wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru mata pelajaran di MTsN 4 Banjarmasin kesulitan siswa dalam memahami materi fungsi kuadrat yaitu sulitnya menentukan titik-titik koordinat yang memenuhi fungsi yang diberikan dan siswa masih kesulitan menggambar grafik fungsi kuadrat.

Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi siswa dibutuhkan suatu metode yang menekankan pada interaksi antara siswa dengan berbagai objek

¹⁰*Ibid.*, h. 132.

belajar. Departemen pendidikan Nasional kemudian menyatakan bahwa suatu metode yang menekankan pada interaksi antara siswa dengan materi/objek belajar sehingga siswa akan lebih aktif dalam membangun pengetahuannya adalah metode pembelajaran *Personalized System of Instruction* (PSI).¹¹

Metode *Personalized System of Instruction* (PSI) sangat memperhatikan perbedaan individu dalam proses menuju belajar tuntas, baik secara individu maupun klasikal. Menurut Nasution “*Personalized System of Instruction* (PSI) memberikan perhatian khusus kepada setiap pelajar, memberikan kesempatan untuk maju menurut kecepatan masing-masing dan diharuskan menguasai satuan pelajaran sebelum diperkenankan untuk mempelajari pelajaran berikutnya”. Selain memperhatikan kemampuan individual dan ketuntasan belajar, *Personalized System of Instruction* (PSI) juga menggunakan tutor untuk membantu siswa yang memerlukan bantuan dalam rangka pencapaian taraf penguasaan penuh.¹² Selain itu, komunikasi guru dan siswa ditekankan pada penggunaan bahan-bahan tertulis.

Dengan diterapkannya metode *Personalized System of Instruction* (PSI), siswa memiliki kesempatan untuk meningkatkan kemampuan komunikasinya khususnya kemampuan komunikasi matematis tertulis sehingga diharapkan dapat memudahkan siswa dalam memahami materi fungsi kuadrat.

¹¹Agi Nugraha, ”Pembelajaran Matematika Melalui *Personalized System of Instruction* (PSI) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP”, *Skripsi*, (Bandung: Digital Library Universitas Pendidikan Indonesia, 2013), h. 3-4.

¹²Winaneri, Rosmiyati, dan Afrahmiryano, *Penerapan Metode Personalized System of Instruction (PSI) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kota Solok*, *Jurnal Pendidikan Matematika*, (2014): h.3-4.

Berdasarkan uraian di atas peneliti akan melakukan penelitian dengan rumusan judul penelitian “**Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat Di kelas IX MTsN 4 Banjarmasin Melalui Metode *Personalized System of Instruction (PSI)***”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan menggunakan metode *Personalized System of Instruction (PSI)* pada materi fungsi kuadrat kelas IX MTsN 4 Banjarmasin.
2. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan pendekatan ekspositori pada materi fungsi kuadrat kelas IX MTsN 4 Banjarmasin.
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan menggunakan metode *Personalized System of Instruction (PSI)* dan yang menggunakan pendekatan ekspositori pada materi fungsi kuadrat kelas IX MTsN 4 Banjarmasin.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan menggunakan metode *Personalized System of Instruction (PSI)* pada materi fungsi kuadrat kelas IX MTsN 4 Banjarmasin.

2. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan pendekatan ekspositori pada materi fungsi kuadrat kelas IX MTsN 4 Banjarmasin.
3. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan menggunakan metode *Personalized System of Instruction* (PSI) dan yang menggunakan pendekatan ekspositori pada materi fungsi kuadrat kelas IX MTsN 4 Banjarmasin.

D. Definisi Operasional dan Lingkup Pembahasan

1. Definisi Operasional

Untuk menghindari agar tidak terjadi kesalahpahaman yang dapat menimbulkan penafsiran yang berbeda dan istilah dalam penelitian ini, maka penulis memberikan penegasan judul sebagai berikut:

a. Kemampuan komunikasi matematis

Kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini adalah kesanggupan siswa mengomunikasikan gagasan atau ide-ide matematis kepada orang lain dalam bentuk tulisan. Indikator komunikasi matematis mengambil dari pendapat sumarmo yang meliputi:

1. Menghubungkan gambar (grafik) ke dalam idea matematika.
2. Menjelaskan idea matematika, secara tulisan dengan grafik.
3. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika

b. Metode *Personalized System of Instruction* (PSI)

Metode *Personalized System of Instruction* (PSI) adalah metode pembelajaran yang menggunakan sistem modular dimana siswa dibantu oleh seorang tutor dapat berupa guru atau teman satu kelas.¹³

Prosedur pelaksanaan pembelajaran metode *Personalized System of Instruction* (PSI) yaitu:¹⁴

- 1) Merumuskan sejumlah tujuan pengajaran yang akan dicapai oleh siswa sebagaimana perumusan pada strategi Bloom.
- 2) Menentukan patokan penguasaan atau *mastery* untuk bahan yang akan dipelajari.
- 3) Merumuskan satuan pelajaran, yakni merupakan pokok-pokok bahasan yang akan dipelajari dalam rangka mencapai tujuan.
- 4) Pokok-pokok bahasan itu dipecahkan ke dalam bagian-bagian lebih kecil sehingga dapat dipelajari secara tuntas.
- 5) Prosedur pengajaran ditentukan untuk dilakukan siswa dalam rangka mempelajari atau mencapai tujuan. Proses itu tercermin pada perumusan:
 - a) Daftar tujuan pengajaran pada suatu pelajaran;
 - b) Sejumlah sarana belajar yang menekankan pada membaca bahan tertulis;

¹³Noviololita Sarji, "Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran *Personalized System of Instruction* (PSI) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Jurusan TPHP SMK Negeri 1 Mojosongo Boyolali," *Skripsi*, (Salatiga: Digital Library Universitas Kristen Satya Wacana, 2014), h. 8.

¹⁴Sumiati dan Asra, *Metode Pembelajaran*, (Bandung: CV Wacana Prima, 2008), h.118

- c) Sejumlah kegiatan belajar untuk memberikan rangsangan berpikir dan bimbingan belajar. Pelaksanaan pengajaran juga dilakukan dengan metode ceramah, demonstrasi dan diskusi
 - d) Sejumlah soal tes yang berkaitan dengan tujuan dari pada satuan pelajaran yang dipelajari tersebut.
 - 6) Setiap siswa mempelajari unit-unit pelajaran dengan kecepatan sesuai dengan kemampuan masing-masing.
 - 7) Tes diikuti oleh seluruh siswa, dengan bantuan tutor memeriksa dan menganalisis hasilnya. Bila siswa mencapai taraf penguasaan sesuai dengan patokan *mastery* yang ditetapkan, yang bersangkutan diperbolehkan untuk melanjutkan pelajaran berikutnya.
 - 8) Memberikan bimbingan melalui tutor kepada siswa yang tidak atau belum dapat mencapai tingkat penguasaan penuh.
 - 9) Evaluasi sumatif pada saat seluruh unit atau satuan pelajaran selesai dipelajari untuk menentukan angka keberhasilan.
- c. Pendekatan Ekspositori

Prosedur pengajaran dengan pendekatan ekspositori adalah:¹⁵

1) Preparasi

Guru mempersiapkan bahan selengkapnya secara sistematis dan rapi

2) Apersepsi

Guru bertanya atau memberikan uraian singkat untuk mengarahkan perhatian siswa kepada materi yang akan diajarkan

¹⁵Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1995), h. 21.

3) Presentasi

Guru menyajikan bahan dengan cara memberikan ceramah atau menyuruh siswa membaca bahan yang telah disiapkan dari buku teks tertentu atau ditulis oleh guru sendiri.

4) Resitasi

Guru bertanya dan siswa menjawab sesuai dengan bahan yang dipelajari atau siswa disuruh untuk menyatakan kembali dengan kata-kata sendiri (resitasi) tentang pokok-pokok masalah yang telah dipelajari, baik yang dipelajari secara lisan maupun tulisan.

d. Fungsi Kuadrat

Fungsi kuadrat adalah fungsi yang berbentuk $y = ax^2 + bx + c$, dengan $a \neq 0, x, y \in \mathbb{R}$. Fungsi kuadrat dapat pula dituliskan sebagai $f(x) = ax^2 + bx + c$.¹⁶

Materi fungsi kuadrat dalam penelitian ini yaitu grafik fungsi kuadrat, sumbu simetri dan nilai optimum, sketsa fungsi kuadrat, menentukan fungsi kuadrat dan aplikasi fungsi kuadrat.

2. Lingkup Bahasan

Selanjutnya, agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas, maka bahasan dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

- a. Materi yang diambil adalah fungsi kuadrat.
- b. Siswa yang diteliti adalah siswa kelas IX MTsN 4 Banjarmasin

¹⁶Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Matematika (SMP/MTs kelas IX semester 1)*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2015), h. 90.

- c. Penelitian dilaksanakan dalam pembelajaran matematika menggunakan metode *Personalized System of Instruction* (PSI).
- d. Penelitian dilakukan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan metode *Personalized System of Instruction* (PSI).
- e. Kemampuan komunikasi matematis yang diteliti adalah kemampuan komunikasi matematis tertulis.

E. Alasan Memilih Judul

Adapun alasan peneliti memilih judul di atas adalah sebagai berikut:

1. Mengingat penting dan perlunya pembelajaran matematika.
2. Mengingat matematika merupakan salah satu materi pelajaran di sekolah yang memegang peranan penting dalam dunia pendidikan dan kehidupan sehari-hari.
3. Mengingat pentingnya komunikasi dalam pembelajaran matematika agar dalam komunikasi itu siswa dapat dengan mudah memahami persoalan yang ada dalam matematika.
4. Penulis berminat untuk meneliti kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan metode *Personalized System of Instruction* (PSI) pada pembelajaran matematika materi fungsi kuadrat.
5. Sepengetahuan peneliti belum ada penelitian yang membahas tentang kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan metode

Personalized System of Instruction (PSI) pada pembelajaran matematika materi fungsi kuadrat di lokasi yang sama.

F. Signifikansi Penelitian

Adapun signifikansi atau manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Sebagai bahan masukan bagi peneliti untuk meningkatkan kemampuan dan pengetahuan dalam bidang pendidikan.
2. Sebagai informasi bagi guru maupun peneliti dalam mengembangkan pembelajaran khususnya pembelajaran untuk meningkatkan komunikasi matematis siswa melalui metode *Personalized System of Instruction* (PSI)
3. Sebagai bahan informasi bagi mahasiswa atau peneliti lain dalam melakukan penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini.
4. Sebagai pengalaman langsung bagi peneliti dalam pelaksanaan penelitian tentang kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan metode *Personalized System of Instruction* (PSI).

G. Anggapan Dasar dan Hipotesis

1. Anggapan Dasar

Dalam penelitian ini, peneliti mengasumsikan bahwa:

- a. Guru mempunyai pengetahuan tentang metode *Personalized System of Instruction* (PSI) dan mampu melaksanakan pembelajaran matematika melalui metode *Personalized System of Instruction* (PSI).

- b. Setiap siswa memiliki kemampuan dasar, tingkat intelektual, dan usia yang relatif sama.
- c. Dalam pembelajaran *Personalized System of Instruction* (PSI) dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.
- d. Materi yang diajarkan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
- e. Alat evaluasi yang digunakan memenuhi kriteria alat ukur yang baik.

2. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan menggunakan metode *Personalized System of Instruction* (PSI) dan yang menggunakan pendekatan ekspositori pada materi fungsi kuadrat kelas IX MTsN 4 Banjarmasin.

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan menggunakan metode *Personalized System of Instruction* (PSI) dan yang menggunakan pendekatan ekspositori pada materi fungsi kuadrat kelas IX MTsN 4 Banjarmasin.

H. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan ini, penulis menggunakan sistematika penulisan yang terdiri dari lima bab dan masing-masing bab terdiri dari subbab yakni sebagai berikut.

Bab I adalah pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, definisi operasional dan lingkup pembahasan, alasan memilih judul, signifikansi penelitian, anggapan dasar dan hipotesis, dan sistematika penulisan.

Bab II adalah tinjauan teoritis yang berisi pengertian kemampuan komunikasi matematika, indikator kemampuan komunikasi matematis, belajar dan pembelajaran matematika, metode *Personalized System of Instruction (PSI)*, pendekatan ekspositori, materi fungsi kuadrat.

Bab III adalah metode penelitian yang berisi jenis dan pendekatan, metode penelitian, populasi dan sampel penelitian, data dan sumber data, analisis kemampuan awal, teknik pengumpulan data, pengembangan instrumen penelitian, desain pengukuran, teknik analisis data, dan prosedur penelitian.

Bab IV adalah penyajian data dan analisis yang di dalamnya berisi deskripsi lokasi penelitian, pelaksanaan pembelajaran di kelas, deskripsi kegiatan pembelajaran, analisis kemampuan komunikasi matematis, deskripsi kemampuan komunikasi matematis berdasarkan per indikator, pembahasan hasil penelitian.

Bab V adalah penutup yang berisi simpulan dan saran-saran.