

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah dan Penegasan Judul**

Salah satu tolak ukur kemajuan suatu bangsa adalah pendidikan, tak terkecuali bangsa Indonesia. Peningkatan pendidikan di berbagai bidang pun terus digalakkan, terutama agar pendidikan benar-benar melahirkan lulusan yang berkualitas dan membentuk suatu pendidikan nasional yang mantap berpedoman pada penjelasan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yaitu :

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.<sup>1</sup>

Dari tujuan Pendidikan Nasional tersebut, pendidikan juga diselenggarakan untuk meningkatkan penguasaan dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga dapat mensejajarkan diri dengan bangsa-bangsa maju di dunia. Sebagaimana dalam ajaran agama Islam, menyatakan bahwa orang-orang yang terus menuntut dan mengembangkan ilmu pengetahuan maka Allah Swt. meninggikan derajatnya, seperti firman-Nya dalam surah Al-Mujadalah ayat 11, yang berbunyi:

---

<sup>1</sup>Departemen Pendidikan Nasional, RI, *Undang-Undang No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Tahun 2003*, (Bandung: Citra Umbara,2003),h. 7.

.... يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ  
 (المجادلة : ١١)

Sesuai hal tersebut, ilmu pengetahuan juga berperan penting dalam membangun suatu bangsa yang maju dan sejahtera. Kesejahteraan bangsa bukan lagi hanya bersumber pada sumber daya alam dan modal yang bersifat fisik, tetapi bersumber pada modal intelektual, modal sosial, dan kredibilitas. Oleh karena itu, tuntutan untuk terus-menerus memutakhirkan pengetahuan menjadi suatu keharusan.

Khususnya dalam bidang pendidikan, mutu lulusan tidak cukup bila diukur dengan standar lokal saja sebab perubahan global telah sangat besar mempengaruhi ekonomi suatu bangsa. Terlebih lagi, karena industri baru dikembangkan dengan berbasis pengetahuan dan kompetensi tingkat tinggi, maka bangsa yang berhasil adalah bangsa yang berpendidikan dengan standar mutu yang tinggi. Agar lulusan pendidikan nasional memiliki keunggulan kompetitif dan komparatif sesuai standar mutu nasional dan internasional, kurikulum perlu dikembangkan dengan pendekatan yang berbasis kompetensi.

Sumber daya manusia merupakan produk lembaga pendidikan atau pelatihan. Oleh karena itu, sekolah sebagai lembaga pendidikan dituntut untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Upaya tersebut harus berdasarkan pada pencapaian standar kompetensi tiap mata pelajaran, salah satunya adalah dalam mata pelajaran matematika.

Di samping itu, eksistensi matematika juga amat berguna dan banyak memberikan kontribusi yang penting dalam mempelajari berbagai disiplin ilmu,

keahlian dan keterampilan. Oleh karena itu, penguasaan ilmu matematika secara optimal sangat diperlukan khususnya bagi siswa.

Mulyasa menjelaskan bahwa dalam hubungannya dengan pembelajaran, kompetensi menunjuk kepada kegiatan yang bersifat rasional dan memenuhi spesifikasi tertentu dalam proses belajar. Kompetensi selalu dilandasi oleh rasionalistik yang dilakukan dengan penuh kesadaran “mengapa” dan “bagaimana” kegiatan tersebut dilakukan. Lebih lanjut Mulyasa menyimpulkan bahwa kompetensi merupakan indikator yang menunjuk kepada perbuatan yang bisa diamati, dan sebagai konsep yang mencakup aspek-aspek pengetahuan, keterampilan, nilai, dan sikap, serta tahap-tahap pelaksanaannya secara utuh.<sup>2</sup>

Di dalam pembelajaran sendiri tak lepas adanya materi matematika yang diterapkan pada sekolah. Materi matematika sekolah sebenarnya merupakan materi matematika dan pola pikir matematika yang terpilih dalam penyesuaian dengan kebutuhan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Sifat dari materi matematika sekolah masih bersifat elementer, tetapi merupakan konsep dasar yang esensial sebagai prasyarat konsep-konsep matematika lanjut.

Matematika sekolah memiliki fungsi sebagai wahana untuk :

1. Meningkatkan ketajaman penalaran siswa yang dapat membantu memperjelas dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.
2. Meningkatkan kemampuan berkomunikasi dengan menggunakan bilangan dan simbol-simbol.<sup>3</sup>

Sesuai dengan hal di atas, pendidikan matematika harus selalu berpedoman pada penerapan kompetensi yang telah disusun oleh pihak-pihak berwenang yang kemudian diaplikasikan secara nyata pada seluruh sekolah-

---

<sup>2</sup>Muhkal, M, *Teori Gagne dan Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2002), h. 1-9.

<sup>3</sup>Ismail, dkk, *Kapita Selekta Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Universitas Terbuka, 1998), h. 1.15.

sekolah yang ada di Indonesia agar fungsi dan tujuan matematika sekolah dapat tercapai dengan baik. Sehingga dapat membentuk pola pikir siswa yang aktif dalam pemikiran yang selaras dengan kebutuhan sehari-hari dan perkembangan IPTEK.

Tujuan umum pendidikan matematika sendiri adalah bahwa siswa memiliki kemampuan matematika yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah matematika, pelajaran lain, ataupun masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Selain itu siswa diharapkan memiliki kemampuan menggunakan matematika sebagai alat komunikasi, dan kemampuan menggunakan matematika sebagai cara bernalar yang dapat dialihgunakan pada setiap keadaan, seperti berpikir kritis, berpikir logis, berpikir sistematis, berpikir objektif, jujur, dan disiplin dalam memandang dan menyelesaikan suatu masalah.<sup>4</sup>

Mengacu hal di atas, maka peranan komunikasi matematika dalam proses pembelajaran matematika dapat dilihat pada:

1. fungsi dan tujuan, yang menyebutkan bahwa (a) masalah ataupun informasi juga sering disampaikan orang dengan bahasa matematika, misalnya menyajikan persoalan atau masalah ke dalam model matematika; (b) mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa matematika justru lebih praktis sistematis dan efisien, (c) matematika dapat digunakan sebagai alat komunikasi informasi atau ide misal melalui pembicaraan lisan, catatan (tulisan), grafik, diagram dalam menjelaskan gagasan.
2. Kompetensi lintas kurikulum (KLK) disebutkan bahwa salah satu kompetensinya adalah menggunakan bahasa untuk memahami, mengembangkan, dan mengkomunikasikan gagasan dan informasi, serta untuk berinteraksi dengan orang lain,
3. Pada kompetensi umum bahan kajian matematika disebutkan bahwa antara lain dengan belajar matematika siswa memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, grafik untuk memperjelas keadaan atau masalah.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup>Depdiknas, *Kurikulum Berbasis Kompetensi Mata Pelajaran Matematika SLTA*, (Jakarta: Puskur, 2001), h. 124-126.

<sup>5</sup>Departemen Pendidikan Nasional, "Pentingnya Keterampilan Membaca dan Menulis dalam Komunikasi Matematika", Makalah (Materi Pelatihan Nasional Baca dan Tulis bagi Guru Matematika SLTP), <http://www.geocities.com/executiveimat/2009/03/19>.

Memang keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika mutlak diukur dari tingkat penguasaan materi-materi matematika berupa kemampuan memecahkan berbagai masalah yang berkaitan dengan matematika, penyelesaian matematika dengan aturan tertentu dan sebagainya. Namun semua itu, juga tak lepas dari adanya kemampuan komunikasi siswa yang dapat menunjang penguasaan matematika dalam melatih cara bernalar yang benar untuk dapat memaparkan, menjelaskan, mengembangkan dan berinteraksi aktif dengan berbagai konsep-konsep matematika yang membutuhkan penjelasan (penyampaian informasi) dalam penanaman pemahaman siswa yang baik.

Untuk itu, dalam pengembangan matematika harus beracuan pada KTSP. KTSP adalah suatu kurikulum operasional yang disusun oleh dan dilaksanakan di masing-masing satuan pendidikan. KTSP terdiri dari tujuan pendidikan tingkat satuan pendidikan, struktur dan muatan kurikulum tingkat satuan pendidikan, kalender pendidikan, dan silabus.

KTSP dikembangkan berdasarkan prinsip-prinsip sebagai berikut :

1. Berpusat pada potensi, perkembangan, kebutuhan, dan kepentingan peserta didik dan lingkungannya.
2. Beragam dan terpadu.
3. Tanggap terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni secara dinamis.
4. Relevan dengan kebutuhan kehidupan.
5. Menyeluruh dan berkesinambungan.
6. Belajar sepanjang hidup.
7. Seimbang antara kepentingan nasional dan kepentingan daerah.<sup>6</sup>

Sama dengan penerapan KBK terdahulu penerapan KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) juga mengacu pada kegiatan pembelajaran yang diarahkan untuk membantu anak didik menguasai sekurang-kurangnya kompetensi minimal. Kata menguasai di sini mengisyaratkan bahwa pendidikan matematika harus menjadikan siswa tidak sekedar mengetahui dan menghafal

---

<sup>6</sup>Badan Standar Nasional Pendidikan, *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*, Tidak Diterbitkan, Jakarta, 2006, h. 4-7.

konsep-konsep matematika, melainkan harus menjadikan siswa mengerti dan memahami konsep-konsep tersebut. Selain itu, siswa juga harus mampu menghubungkan suatu konsep dengan konsep lain untuk menerapkannya dalam memecahkan masalah terkait dengan kehidupan sehari-hari.

Pada dasarnya belajar dan mengajar merupakan suatu proses komunikasi antara guru dan siswa yang secara tidak langsung berfungsi untuk menghindari atau mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan dalam penyampaian materi. Hal ini dapat terlihat dalam proses pembelajaran siswa dapat menjadi komunikator kepada siswa lain dan guru sebagai fasilitator atau guru sebagai komunikator dalam penyampaian materi. Sehingga kemampuan komunikasi ini menjadi sangat penting dalam pembelajaran matematika karena menjadi salah satu indikator keberhasilan pembelajaran matematika, menghindari atau mengurangi kemungkinan-kemungkinan terjadinya salah komunikasi.

Dalam proses berpikir siswa tak lepas dari pentingnya komunikasi, karena dari proses komunikasi tersebut siswa dapat memahami, mengetahui, mengidentifikasi, memaparkan dan menyelesaikan masalah-masalah matematika dengan benar dan tepat yaitu saat berpikir siswa mampu meneliti atau menganalisis setelah itu siswa dapat memaparkan apa yang belum ia ketahui, yang belum dipahami dan kesalahan-kesalahan langkah operasi penyelesaian soal matematika.

Selain itu, pentingnya komunikasi bagi siswa adalah memupuk rasa percaya diri dan membangun motivasi siswa. Karena ketika suatu materi sulit dipahami bahkan dianggap sulit, bagi siswa yang mampu menyampaikan

(mengkomunikasikan) apa yang tidak dipahami atau langkah-langkah penyelesaian yang belum yakin kebenarannya justru semakin memudahkan pemahaman siswa untuk menumbuhkan kepercayaan diri dalam menentukan kebenaran penyelesaian soal. Begitu pula ketika guru menyampaikan atau mengomunikasikan materi matematika dengan cara/gaya mengajar yang berkesan bagi siswa, maka siswa akan termotivasi untuk lebih aktif dalam aktivitas penyelesaian soal sehingga dapat memperlancar keberhasilan pembelajaran matematika.

Dari observasi awal diketahui bahwa pada skripsi-skripsi terdahulu hanya meneliti pada kemampuan penguasaan persamaan kuadrat dan disimpulkan bahwa kemampuan siswa masih belum mampu yaitu seperti skripsi oleh Fitriawaty yang berbunyi “kemampuan menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan”<sup>7</sup> dan juga skripsi oleh Halida yaitu “kemampuan menyelesaikan persamaan kuadrat dengan faktorisasi”<sup>8</sup>. Skripsi tersebut tidak meneliti pada kemampuan komunikasi matematika pada materi ini, sehingga penulis tertarik untuk meneliti hal tersebut dengan lebih luas lagi tidak hanya kemampuan penguasaan matematika dan komunikasi matematika tetapi juga hubungan antara kedua permasalahan tersebut terutama pada materi persamaan kuadrat.

---

<sup>7</sup>Fitriawaty, *Kemampuan Menyelesaikan Persamaan Kuadrat pada Siswa Kelas IX Semester II Madrasah Tsanawiyah Raudhatussyubban Sungai Lulut Banjarmasin Tahun Pelajaran 2005/2006, Skripsi, (Banjarmasin: Jurusan Tadris Matematika IAIN Antasari Banjarmasin, 2006), h. v (abstrak), t.d.*

<sup>8</sup>Halida, *Kemampuan Menyelesaikan Persamaan Kuadrat dengan Faktorisasi Siswa Kelas X MAN 1 Marabahan Tahun Pelajaran 2008/2009, Skripsi, (Banjarmasin: Jurusan Tadris Matematika IAIN Antasari Banjarmasin, 2009), h. v (abstrak), t.d.*

Selain itu, dari observasi pula diketahui bahwa umumnya guru matematika dalam proses pembelajaran cenderung mendominasi sehingga siswa masih kurang diberikan kesempatan untuk memikirkan dan menemukan konsep sendiri akibatnya kadang-kadang siswa tidak mengerti atau kurang memahami konsep yang sedang ia pelajari. Dan juga ketika pembelajaran ini masih digunakan maka siswa cenderung menjadi pasif, karena kurang dapat mengemukakan ide-ide dan pendapat yang dimilikinya.

Begitu pula ketika kurang ditekankan adanya diskusi kelompok belajar akibatnya siswa menjadi masih enggan untuk bertanya kepada guru atau bertanya dengan siswa lain terutama dalam memecahkan masalah matematika yang diberikan. Atau pada saat menyelesaikan soal-soal/masalah matematika siswa jarang diminta untuk mengungkapkan alasannya secara lisan atau tertulis secara optimal mengapa mereka memperoleh jawaban tersebut, serta siswa kurang terbiasa menyimpulkan materi yang telah dipelajari secara sistematis menyebabkan hasil belajar matematika siswa menjadi belum optimal.

Salah satu sekolah di Amuntai yang telah menerapkan KTSP adalah SMAN 1 Amuntai. Selain itu, SMAN 1 Amuntai juga termasuk dalam kategori sekolah favorit yang memiliki siswa-siswa yang tergolong siswa yang cerdas. Oleh karena itu, peneliti memutuskan sekolah ini sebagai lokasi penelitian, dengan konsentrasi pada siswa kelas X semester 1 tahun pelajaran 2009/2010.

Masalah ini akan diselidiki dalam penelitian yang berjudul **Hubungan Kemampuan Penguasaan Dengan Kemampuan Komunikasi Matematika Pada Persamaan Kuadrat Siswa Kelas X SMAN 1 Amuntai Tahun Pelajaran 2009/2010.**

## **B. Definisi Operasional**

### **1. Definisi Kemampuan**

Kemampuan mempunyai arti kesanggupan (sanggup) melakukan sesuatu, kecakapan, kekuatan<sup>9</sup>. Sedangkan menurut woodwort dan marquis kemampuan mempunyai tiga arti, yaitu:

- a) *Achievement* (prestasi), yaitu kemampuan aktual yang dapat diukur langsung dengan alat atau tes tertentu.
- b) *Capacity* (kecakapan), yaitu kemampuan potensial yang dapat diukur secara tidak langsung dengan melalui pengukuran terhadap kecakapan individu yang berkembang dengan perpaduan antara dasar dengan training yang intensif dan pengalaman.
- c) *Aptitude* (kualitas) adalah kualitas yang hanya dapat diungkapkan atau diukur dengan tes khusus yang sengaja dibuat untuk itu.<sup>10</sup>

### **2. Definisi Penguasaan**

Penguasaan mempunyai arti perbuatan menguasai, mengurus sesuatu.<sup>11</sup>

Maka penguasaan yang dimaksud adalah kemampuan atau potensi yang ada pada individu atau sekelompok individu untuk mengurus sesuatu atau menangani masalah yang dihadapi dengan benar dan tepat.

---

<sup>9</sup>WJS. Poerwadarminta, *Kamus Umum Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga Departemen Pendidikan Nasional*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1991), h. 742.

<sup>10</sup>Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2004), h.161.

<sup>11</sup>WJS. Poerwadarminta, *Kamus Umum Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga Departemen Pendidikan Nasional*, *l Op Cit*, h. 622.

### 3. Definisi Penguasaan Matematika

Dalam arti yang lain penguasaan mengandung makna pemahaman atau kesanggupan untuk menggunakan (pengetahuan, kepandaian, dsb)<sup>12</sup>. Sedangkan matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.<sup>13</sup>. Dari dua definisi di atas dapat diketahui bahwa penguasaan matematika merupakan kemampuan siswa dalam pemahaman yang mendalam terhadap konsep-konsep matematika yang tampak pada kemampuan dalam mengenal, menghafal, menganalisis dan menerapkan suatu abstraksi matematika (konsep, hukum, dalil, rumus, aturan, cara / algoritma).

### 4. Definisi Komunikasi

Definisi Komunikasi antara lain sebagai berikut :

- a. Menurut Houland, Janis dan Kelly, komunikasi adalah suatu proses melalui seseorang (Komunikator) menyampaikan stimulus (dalam bentuk kata-kata) dengan tujuan mengubah atau membentuk perilaku orang-orang lainnya.
- b. Menurut Berelson dan Steiner, komunikasi adalah proses penyampaian informasi, gagasan, emosi, keahlian dan lain-lain melalui penggunaan simbol-simbol seperti kata-kata, gambar-gambar, angka-angka, dan lain-lain.<sup>14</sup>

Berdasarkan pendapat di atas, definisi komunikasi adalah suatu proses penyampaian informasi yang dapat berbentuk lisan atau tulisan yang mampu memberi pengetahuan atau informasi ke pihak lain.

---

<sup>12</sup> Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kedua*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1995), h. 534.

<sup>13</sup> *Ibid*, h. 637.

<sup>14</sup> Sasa Djuarsa Senjaya, dkk, *Pengantar Komunikasi*, ( Jakarta: Universitas Terbuka, 1993), h. 7-8.

## 5. Definisi Komunikasi Matematika

Schhoen, Bean & Ziebarth (dalam Ary Subariyati, 2006) mengemukakan bahwa komunikasi matematika merupakan salah satu kemampuan siswa dalam hal menjelaskan suatu algoritma dan cara unik untuk memecahkan masalah.<sup>15</sup> Maksudnya adalah kemampuan siswa dalam menjelaskan suatu konsep-konsep matematika dengan cara yang teratur dan sistematis sesuai dengan algoritma matematika dalam konsep-konsep tersebut.

## 6. Definisi Persamaan Kuadrat

Persamaan Kuadrat didefinisikan sebagai persamaan yang memuat variabel yang dikuadratkan atau berderajat dua. Dari definisi ini maka persamaan kuadrat memiliki bentuk umum  $ax^2 + bx + c = 0$  dengan a, b, c adalah konstanta dan anggota bilangan real, dan  $a \neq 0$ .<sup>16</sup>

Berdasarkan uraian tersebut di atas, terutama pada proses pencapaian kompetensi, maka penulis terdorong untuk mengkaji bagaimana kemampuan penguasaan matematika dan kemampuan komunikasi matematika siswa, serta adakah hubungan antara kemampuan-kemampuan yang diprioritaskan dalam pencapaian itu pada fokus materi Persamaan Kuadrat siswa kelas X SMAN 1 Amuntai Tahun Ajaran 2009/2010.

---

<sup>15</sup>Arcnawa, "Implimentasi Model Pembelajaran Berbasis Komunikasi dengan Strategi Think-Talk-Write (TTW) dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII G SMPN 2 Singaraja", Skripsi, <http://one.indoskipi.com/node/7009/2009/03/20>.

<sup>16</sup>Ari Damari, *Mari Belajar Matematika Untuk SMA dan Ma Kelas X*, (Surabaya: SIC, 2005), h. 40.

### **C. Fokus Masalah**

Hubungan kemampuan penguasaan dan kemampuan komunikasi matematika difokuskan pada materi Persamaan Kuadrat yang diteliti secara mendalam mengenai kemampuan kognitif siswa dalam menyelesaikan soal-soal persamaan kuadrat dari kemampuannya mengenal, memahami dan menerapkan rumus, hukum, dalil, konsep, aturan/cara (algoritma). Kemampuan komunikasi matematika secara tertulis siswa berupa kemampuan siswa dalam menjabarkan, memaparkan, menjelaskan dan mengutarakan materi Persamaan Kudrat tersebut.

Diteliti pula ada tidaknya hubungan positif yang signifikan antara kemampuan penguasaan dan kemampuan komunikasi berdasarkan data-data pengujian secara terpisah kedua komponen kemampuan tersebut. Materi persamaan kuadrat mencakup :

- a. Bentuk umum persamaan kuadrat dan cara-cara penyelesaiannya
- b. Hubungan jenis-jenis akar persamaan kuadrat dengan nilai diskriminan
- c. Rumus Jumlah dan Hasil Kali akar-akar persamaan kuadrat.
- d. Penyusunan persamaan kuadrat
- e. Model matematika yang berkaitan dengan masalah persamaan kuadrat

### **D. Perumusan Masalah**

Adapun masalah yang diteliti dan menjadi pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kemampuan penguasaan matematika pada persamaan kuadrat siswa kelas X SMAN 1 Amuntai Tahun Pelajaran 2009/2010?

2. Bagaimanakah kemampuan komunikasi matematika pada persamaan kuadrat siswa kelas X SMAN 1 Amuntai Tahun Pelajaran 2009/2010?
3. Apakah ada hubungan positif yang signifikan antara kemampuan penguasaan matematika dan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas X SMAN 1 Amuntai Tahun Pelajaran 2009/2010?

#### **E. Alasan Memilih Judul**

Adapun yang mendorong penulis untuk memilih judul ini adalah :

1. Dari kemampuan menguasai dan mengkomunikasikan matematika khususnya materi persamaan kuadrat semakin membantu dan mendorong pengoptimalan potensi siswa dalam penguasaan secara menyeluruh dalam mencapai kompetensi-kompetensi yang telah ditetapkan dalam KTSP.
2. Berdasarkan kemampuan siswa ini pula membantu siswa dalam berkomunikasi atau penerapan secara tepat dengan menggunakan simbol atau bilangan matematika sehingga dapat memahami soal-soal tersebut untuk dapat diselesaikan dengan algoritma yang benar dan tepat.
3. Berdasarkan kemampuan siswa ini pula, guru matematika dapat mengambil tindakan-tindakan yang efektif dan efisien dalam mengamati dan membantu siswa yang menguasai atau belum secara optimal setiap materi matematika.
4. Sepengetahuan penulis, permasalahan ini belum ada yang meneliti secara ilmiah khususnya di SMAN 1 Amuntai.

## **F. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengkaji dan memperoleh informasi lebih mendalam tentang bagaimana kemampuan penguasaan matematika pada persamaan kuadrat siswa kelas X SMAN 1 Amuntai tahun pelajaran 2009/2010..
2. Untuk mengkaji dan memperoleh informasi lebih mendalam tentang bagaimana kemampuan komunikasi matematika pada persamaan kuadrat siswa X SMAN 1 Amuntai tahun pelajaran 2009/2010.
3. Untuk mengkaji apakah ada hubungan positif yang signifikan antara hubungan antara kemampuan penguasaan dan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas X SMAN 1 Amuntai tahun pelajaran 2009/2010.

## **G. Signifikasi Penelitian**

Hasil penelitian ini penulis harapkan dapat memberikan manfaat bagi :

1. Sebagai bahan informasi bagi siswa mengenai kemampuan mereka agar menjadi motivasi dalam meningkatkan kemampuan dalam bidang matematika.
2. Sebagai bahan informasi bagi pihak sekolah dan guru matematika agar terus memaksimalkan peranannya dengan meningkatkan kualitas pengajaran yang terencana secara baik dan sistematis.
3. Mahasiswa atau peneliti yang lain sebagai bahan acuan yang penting dalam melakukan penelitian yang berkaitan dengan hasil penelitian ini.
4. Memperkaya khazanah kepustakaan dan ilmu pengetahuan khususnya di IAIN Antasari Banjarmasin.

## H. Kerangka Berpikir

Hakikat matematika jika dipandang dari pembentukan matematika sebagai suatu ilmu maka matematika merupakan suatu pengetahuan yang bersifat deduktif, sekalipun dalam awal terbentuknya pengetahuan umumnya diawali dengan suatu proses induktif. Ciri utama penalaran dalam matematika adalah deduktif, atau dengan perkataan lain matematika bersifat deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga kaitan antar konsep atau pernyataan matematika bersifat konsisten. Pada prinsipnya, dalam pembelajaran matematika pola pikir induktif dan deduktif keduanya dapat digunakan untuk mempelajari konsep-konsep matematika.<sup>17</sup>

Sesuai hal tersebut, maka proses pemikiran matematika secara analitis dan sistematis akan membantu siswa memperdalam penguasaan matematika mereka. Dengan cara komunikasi yang berkesan, siswa akan lebih aktif dalam aktivitas penyelesaian masalah serta dapat menerapkan konsep dan keterampilan serta kaidah penyelesaiannya kepada teman atau guru mereka. Kemampuan siswa dalam berkomunikasi merupakan kemampuan mengajukan masalah matematika yang sangat ditentukan oleh penguasaan bahasa mereka.

Kemampuan pemahaman matematika siswa merupakan dasar yang penting dalam mendukung kemampuan siswa memecahkan masalah-masalah matematika, begitu pula dengan mengomunikasikan ide-ide matematika perlu pemahaman materi yang terkait secara tepat. Materi matematika akan mudah dipahami dengan adanya kemampuan nalar atau logika yang baik, adapun penalaran dapat berkembang jika penguasaan materi matematikanya juga baik.

Penguasaan bahasa tak lepas dari pembelajaran berbasis komunikasi yang mengacu pada pendapat Baroody yang merekomendasikan bahwa

---

<sup>17</sup>Rocmad (Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNNES Semarang), “ Penggunaan Pola Pikir Induktif-Deduktif dalam Pembelajaran Matematika Beracuan Konstruktivisme”, Makalah, <http://Rohmad-unnes.com/2009/03/16/penggunaan-pola-pikir-induktif-deduktif.html>.

pembelajaran matematika harus dapat membantu siswa mengkomunikasikan ide matematika melalui lima aspek komunikasi yaitu :

(1) representasi, (2) mendengar, (3) membaca teks secara aktif, (4) diskusi, dan (5) menulis.<sup>18</sup>

Siswa akan dapat memahami matematika jika mereka menguasai bahasa matematika yang terdiri atas unsur-unsur istilah, rumus, dalil, simbol dan algoritma penyelesaiannya. Oleh karena itu, diduga ada hubungan positif yang signifikan antara kemampuan penguasaan dengan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas X semester 1 (ganjil) SMAN 1 Amuntai Tahun Pelajaran 2009/2010..

### **I. Hipotesis**

Berdasarkan kerangka berpikir yang dikemukakan di atas maka dirumuskan hipotesis penelitiannya yang terdiri atas :

1. Ha : “Ada korelasi positif yang signifikan antara variabel X (kemampuan penguasaan matematika dengan variabel Y (kemampuan komunikasi matematika)”.
2. Ho : “Tidak ada korelasi positif yang signifikan antara variabel X (kemampuan penguasaan matematika dengan variabel Y (kemampuan komunikasi matematika)”.

### **J. Sistematika Penulisan**

Dalam penelitian ini penulis menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut: Sistematika penulisan terdiri dari lima bab dan masing-masing bab terdiri dari sub-sub bab yaitu sebagai berikut :

---

<sup>18</sup>Arcnawa, “Implimentasi Model Pembelajaran Berbasis Komunikasi dengan Strategi Think-Talk-Write (TTW) dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII G SMPN 2 Singaraja”, *loc.cit.*

Bab I adalah pendahuluan yang berisi latar belakang masalah dan penegasan judul, perumusan masalah, alasan memilih judul, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, kerangka berpikir, hipotesis dan sistematika penulisan.

Bab II adalah tinjauan teoritis yang berisi hakekat matematika, penguasaan materi dalam matematika, pembelajaran konsep dalam matematika, komunikasi dalam matematika, faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan matematika siswa, pengajaran matematika di SMA/MA dan persamaan kuadrat tingkat SMA/MA.

Bab III adalah metode penelitian yang berisi populasi dan sampel penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, teknik pengolahan data, instrumen penelitian, teknik analisis data dan prosedur pelaksanaan penelitian. Bab IV adalah laporan hasil penelitian yang berisi gambaran umum lokasi penelitian, hasil uji coba tes, hasil penelitian dan pembahasan serta analisis data hasil penelitian. Bab V adalah penutup yang berisi simpulan dan saran.

