

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Mutu pendidikan di Indonesia saat ini belum tercapai seperti yang diharapkan, hal ini dikarenakan oleh banyak komponen yang mempengaruhi mutu tersebut. Komponen-komponen itu saling berhubungan satu sama lain dan terkait dalam suatu sistem. Mutu pendidikan yang dihasilkan (*output*) dipengaruhi oleh mutu masukan (*input*) dan mutu proses (*process*). Mutu masukan dalam proses pendidikan di sekolah dapat dilihat dari komponen peserta didik, ketersediaan tenaga pendidik dan kependidikan yang dapat ditinjau baik dari aspek kualitas dan kuantitasnya, bahan pelajaran, manajemen, lingkungan, kesejahteraan, kurikulum, sarana dan prasarana yang digunakan serta masih banyak komponen lainnya. Mutu proses sendiri dapat dilihat dari hasil evaluasi ketercapaian proses pembelajaran sebagai kegiatan inti pendidikan, sedangkan mutu keluaran merupakan evaluasi hasil akhir dari kegiatan pembelajaran yang dapat dilihat dari kompetensi lulusan atau hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik .

Berdasarkan mutu masukan guru merupakan salah satu komponen yang sangat mempengaruhi mutu pendidikan di sekolah, namun banyak guru belum memiliki profesionalisme yang memadai untuk menjalankan tugasnya tersebut seperti tertuang dalam pasal 39 Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional antara lain merencanakan

pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan pembimbingan, melakukan pelatihan, melakukan penelitian dan melakukan pengabdian masyarakat. Sehubungan dengan hal tersebut, maka di dalam pembelajaran dibutuhkan guru yang mampu mengajar dengan baik sehingga proses pembelajaran dapat lebih dioptimalkan dan menjadikan proses belajar yang inovatif dan menarik sehingga berdampak pada 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 dan berujung pada peningkatan prestasi belajar peserta didik dan akhirnya berujung pula bagi peningkatan mutu pendidikan secara keseluruhan.

Guru merupakan salah satu komponen yang paling menentukan dalam sistem pendidikan secara keseluruhan, terutama dalam pendidikan di sekolah. Sekolah merupakan salah satu lembaga yang diharapkan dapat menghasilkan lulusan yang berkualitas. Pencapaian kompetensi lulusan yang berkualitas dan memenuhi standar harus didukung oleh isi dan proses pendidikan yang memenuhi standar. Ketersediaan guru dari kualitas dan jumlah yang memadai akan sangat mendukung kemajuan sekolah. Berdasarkan peran guru yang strategis itu guru seyogyanya harus mendapat perhatian utama. Guru dituntut untuk selalu meningkatkan kompetensinya sehingga dapat menjalankan proses pembelajaran yang sebaik-baiknya dan perlu dikembangkan sebagai tenaga profesi yang bermartabat dan profesional.

Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen Pasal 4 menyiratkan bahwa guru sebagai agen pembelajaran berfungsi untuk meningkatkan mutu pendidikan nasional dan dapat melaksanakan fungsinya dengan baik. Guru profesional berarti mempunyai seperangkat kompetensi yang dipersyaratkan untuk menopang tugas dan kewajibannya sebagai pendidik. Kompetensi yang dipersyaratkan oleh Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 pasal 28 ayat (3) meliputi empat komponen yaitu : kompetensi pedagogik, kepribadian, profesional, dan sosial. B. Uno, H. (2008:18) mengemukakan keberhasilan guru dalam menjalankan profesinya sangat ditentukan oleh kompetensi-kompetensi tersebut dengan penekanan pada kemampuan mengajar.

Stone dalam Mulyasa (2008:25) mengemukakan bahwa kompetensi guru sebagai “..... *descriptive of qualitative nature of teacher behavior appears to be entirely meaningful.....*” kompetensi guru merupakan gambaran kualitatif tentang hakikat perilaku guru yang penuh arti. Sementara Charles juga dalam (Mulyasa, 2008:25) mengemukakan bahwa : “*competency as a rational performance which satisfactorily meets the objective for a desired condition*” (kompetensi merupakan perilaku yang rasional untuk mencapai tujuan yang dipersyaratkan sesuai dengan kondisi yang diharapkan).

Kompetensi guru sangat dibutuhkan untuk mengembangkan dan mendemonstrasikan perilaku pendidikan dan bukan hanya mempelajari ketrampilan-ketrampilan mengajar tertentu. Kompetensi merupakan penggabungan dan aplikasi suatu ketrampilan yang saling berkaitan dalam

bentuk perilaku nyata. Perilaku pendidikan tersebut harus didukung oleh aspek-aspek lain seperti bahan yang dikuasai, teori-teori pendidikan, serta kemampuan mengambil keputusan yang didasarkan pada nilai sikap dan kepribadian.

Mengingat peran guru yang sangat besar tersebut maka dipandang perlu bagi guru untuk selalu meningkatkan pengetahuan, ketrampilan dan wawasannya serta kompetensinya. Kompetensi harus dimiliki seorang guru sebagai syarat untuk dianggap mampu melaksanakan tugasnya. Kompetensi adalah sesuatu yang mengalami perkembangan dari waktu ke waktu melalui usaha. Perkembangan kompetensi dari waktu ke waktu tersebut adalah kesempatan untuk menumbuhkan keyakinan, bakat dan minat. B.Uno, H (2008:82) mendefinisikan kompetensi guru sebagai berikut :

Kompetensi guru adalah kecakapan atau kemampuan yang dimiliki guru, yang diindikasikan dalam tiga kompetensi, yaitu kompetensi yang berhubungan dengan tugas profesionalnya sebagai guru (*profesional*), kompetensi yang berhubungan dengan keadaan pribadinya (*personal*) dan kompetensi yang berhubungan dengan masyarakat atau lingkungannya (*social*).

Perwujudan kompetensi guru ditunjukkan dalam kinerja guru, tuntutan terhadap kualitas kinerja guru sangat kuat dan perwujudannya sangat penting. Menurut Djaali (2007:4), “ Kesungguhan seorang guru dalam melaksanakan tugas profesionalnya akan sangat menentukan perwujudan pendidikan nasional yang bermutu ”, hal ini dikarenakan guru berfungsi sebagai pengelola kegiatan pembelajaran dan juga berfungsi sebagai pembimbing kegiatan belajar peserta didik serta sekaligus menjadi teladan bagi peserta didiknya, baik di kelas maupun lingkungan sekolah. Sehingga disimpulkan bahwa guru

juga menjadi salah satu faktor yang dipandang berpengaruh dan mempunyai kontribusi terhadap upaya dalam menentukan penjaminan mutu dalam dunia pendidikan. Secara umum penjaminan mutu di sini adalah proses penetapan dan pemenuhan standar mutu sehingga pihak-pihak yang berkepentingan memperoleh kepuasan.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, dikatakan bahwa mutu pendidikan nasional dapat terwujud bila kedelapan standar minimal atau standar nasional pendidikan yang dimaksud yaitu standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan dan standar penilaian dapat dipenuhi.

Arikunto, S. dalam Majid, A. (2007:5) mengemukakan tentang standar adalah “Suatu kriteria yang telah dikembangkan dan ditetapkan berdasarkan sumber, prosedur dan manajemen yang efektif. Sedangkan kriteria adalah sesuatu yang menggambarkan ukuran yang dikehendaki”.

Salah satu standar yang berkaitan langsung dengan keberhasilan penyelenggaraan pendidikan adalah standar pendidik dan tenaga kependidikan, khususnya guru. Menyadari kondisi di atas, pemerintah melalui Departemen Pendidikan Nasional maupun berbagai lembaga pendidikan terus berupaya untuk meningkatkan mutu pendidikan yaitu salah satunya dengan peningkatan terhadap kualitas guru. Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP), yang sebelumnya dikenal dengan Balai Penataran Guru (BPG)

sebagai Unit Pelaksana Teknis (UPT) Departemen Pendidikan Nasional yang berada di bawah Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PMPTK) yang berkedudukan di propinsi juga turut berperan dalam penjaminan mutu satuan pendidikan. Tugas pokok LPMP seperti tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 7 Tahun 2007 yaitu melaksanakan penjaminan mutu pendidikan dasar dan menengah di tingkat propinsi berdasarkan standar nasional pendidikan, sedangkan fungsi LPMP antara lain adalah melakukan: 1) pemetaan mutu pendidikan, 2) pengembangan dan pengelolaan sistem informasi, 3) supervisi satuan pendidikan dasar dan menengah, 4) fasilitasi sumber daya pendidikan terhadap satuan pendidikan dasar dan menengah.

Penjaminan mutu pendidikan di Indonesia harus dilakukan dengan cara yang sistematis, integral, menyeluruh dan berkelanjutan. Sistematis artinya bahwa satu kegiatan menjadi dasar dari kegiatan berikutnya. Integral artinya satu kegiatan terkait atau menjadi bagian dari kegiatan yang lain. Menyeluruh artinya penjaminan mutu tidak bisa dilakukan secara sepihak dan parsial. Berkelanjutan artinya penjaminan mutu harus dilakukan secara berulang-ulang.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hal yang berhubungan dengan kompetensi, proses pembelajaran dan dampaknya terhadap hasil pembelajaran matematika. Hasil pembelajaran siswa merupakan bagian dari dampak adanya kompetensi guru dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran oleh guru menentukan tingkat keberhasilan

hasil belajar siswa dengan tujuan yang telah ditentukan. Sedangkan tingkat keberhasilan hasil belajar siswa ditandai dengan prestasi belajar dimana sangat dipengaruhi oleh kompetensi guru (Lensiana, 2009,1)

Penelitian akan difokuskan pada kompetensi pedagogik dan profesional guru matematika SMP yaitu kompetensi yang berhubungan langsung dengan proses pembelajaran. Penelitian juga difokuskan pada pembelajaran matematika, karena adanya hasil studi yang menyebutkan bahwa meski adanya peningkatan mutu pendidikan yang cukup mengembirakan, namun pembelajaran dan pemahaman siswa SLTP (pada beberapa materi pelajaran termasuk matematika) menunjukkan hasil yang kurang memuaskan dikarenakan kebanyakan guru belum memiliki kualifikasi dan kompetensi yang memenuhi standar seperti yang dipersyaratkan. Proses pembelajaran masih menggunakan metode yang kurang bervariasi sehingga kurang menumbuhkan motivasi siswa. Terkait dengan hal tersebut maka peneliti menetapkan judul penelitian : **“Kontribusi Kompetensi Pedagogik dan Profesional terhadap Proses dan Hasil Pembelajaran Matematika”**. (Survey terhadap Guru Matematika SMPN di Kota Palembang).

B. Identifikasi Masalah

Mutu pembelajaran matematika dipengaruhi oleh banyak faktor . Faktor-faktor tersebut antara lain adalah guru, kurikulum, sarana-prasarana, biaya, sistem pengelolaan, siswa itu sendiri sebagai peserta didik dan masih banyak faktor lainnya.

Berdasarkan faktor-faktor tersebut guru merupakan faktor yang dianggap paling penting dalam pembelajaran di sekolah, mengingat mutu pembelajaran matematika berawal dari proses belajar mengajar yang dikelola oleh guru. Oleh karena itu kemampuan/kompetensi guru dalam pembelajaran sangat dibutuhkan. Seperti dipersyaratkan dalam Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005 bahwa guru yang profesional harus memiliki kualifikasi akademik dan memenuhi standar kompetensi guru. Dimana standar kompetensi guru tersebut dikembangkan secara utuh dari empat kompetensi utama, yaitu kompetensi pedagogik, kepribadian, profesional dan sosial.

Mutu pembelajaran matematika dapat ditinjau dari mutu proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan oleh guru di kelas dan hasil pembelajaran yang telah dilakukan. Mutu bila ditinjau dari proses, mengandung arti efektivitas atau ketepatan dan efisiensi dari keseluruhan faktor atau unsur yang berperan dalam pembelajaran tersebut dalam mencapai tujuan.

Proses pembelajaran untuk setiap mata pelajaran harus fleksibel, bervariasi, dan memenuhi standar. Proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa.

Sedangkan mutu bila ditinjau dari produk yaitu apabila lulusan yang dihasilkan dapat memiliki kompetensi yaitu kemampuan bersikap, berpikir,

dan bertindak secara konsisten sebagai perwujudan dari pengetahuan, sikap, dan ketrampilan yang dimiliki oleh peserta didik. mencapai standar kompetensi yaitu ukuran kompetensi minimal yang harus dicapai peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran dan mencapai standar kompetensi lulusan yaitu kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup pengetahuan, sikap dan ketrampilan, yang biasanya ditunjukkan dengan prestasi/nilai hasil belajar mereka.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas hasil pembelajaran dipengaruhi oleh berbagai variabel/faktor namun dalam penelitian ini dibatasi pada pengaruh atau kontribusi yang diberikan oleh variabel kemampuan guru dan proses pembelajaran.

Kemampuan guru dalam penelitian ini diistilahkan sebagai kompetensi guru, yang terdiri dari komponen kompetensi yang merujuk pada Undang-undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, kompetensi kepribadian dan kompetensi sosial. Namun penelitian ini dibatasi hanya pada variabel kompetensi pedagogik dan profesional, karena dari beberapa penelitian, variabel ini mempunyai pengaruh yang dominan dalam proses pembelajaran di kelas. Pengukuran kompetensi tersebut didasarkan pada indikator standar kompetensi guru Matematika SMP seperti yang dijelaskan dalam Peraturan

Menteri Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

- a. Bagaimana gambaran kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, proses pembelajaran dan hasil pembelajaran matematika SMPN di Kota Palembang
- b. Seberapa besar hubungan atau korelasi antara kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional
- c. Seberapa besar kontribusi kompetensi pedagogik terhadap proses pembelajaran matematika SMPN di Kota Palembang?
- d. Seberapa besar kontribusi kompetensi profesional terhadap proses pembelajaran matematika SMPN di Kota Palembang?
- e. Seberapa besar kontribusi proses pembelajaran terhadap hasil pembelajaran matematika SMPN di Kota Palembang?
- f. Seberapa besar kontribusi kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional terhadap hasil pembelajaran melalui proses pembelajaran matematika SMPN di Kota Palembang?

E. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui dan memperoleh gambaran tentang kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, proses dan hasil pembelajaran matematika SMPN di Kota Palembang
- b. Untuk mengetahui kontribusi kompetensi pedagogik, kompetensi profesional terhadap proses pembelajaran matematika SMPN di Kota Palembang.
- c. Untuk mengetahui kontribusi kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional terhadap hasil pembelajaran matematika SMPN di Kota Palembang melalui proses pembelajaran.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, baik secara akademis dan praktis. Adapun kedua manfaat tersebut adalah :

- a. Manfaat akademis, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian tentang studi penjaminan mutu pendidikan dan dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi peneliti dan pengamat pendidikan yang terkait dengan pembelajaran matematika, yaitu mengkaji seberapa besar kontribusi kompetensi terhadap proses dan hasil pembelajaran matematika.
- b. Manfaat praktis, penelitian ini diharapkan dijadikan masukan bagi berbagai pihak yang berhubungan dengan pendidikan untuk meningkatkan pembelajaran matematika SMP.

G. Kerangka Berpikir

Sesuai dengan identifikasi masalah bahwa hasil pembelajaran dipengaruhi oleh berbagai variabel/faktor. Kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat dikembangkan dan dirumuskan sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini ada dua variabel eksogen dan dua variabel endogen yaitu:

a. Variabel eksogen pertama , yaitu kompetensi pedagogik dengan dimensi/sub variabel menguasai karakteristik peserta didik dari aspek fisik, moral, sosial, kultural, emosional, dan intelektual; menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik; mengembangkan kurikulum yang terkait dengan bidang pengembangan yang diampu; menyelenggarakan kegiatan pengembangan yang mendidik; memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan penyelenggaraan kegiatan pengembangan yang mendidik; memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki; berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik; menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar; memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran; melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran.

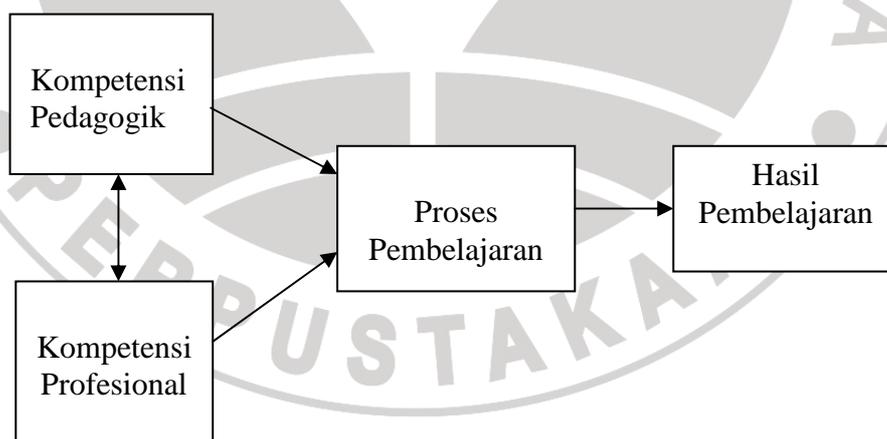
b. Variabel eksogen kedua, yaitu kompetensi profesional dengan dimensi menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang

mendukung mata pelajaran matematika; menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran matematika; mengembangkan materi pembelajaran matematika secara kreatif; mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif; memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi.

c. Variabel endogen pertama, yaitu proses pembelajaran matematika dengan dimensi bagaimana guru merencanakan proses pembelajaran; melaksanakan proses pembelajaran; dan melaksanakan penilaian hasil pembelajaran.

d. Variabel endogen kedua, yaitu hasil pembelajaran yang dilihat dari sudut dimensi prestasi belajar .

2. Kerangka berpikir penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1.1. Kerangka Berpikir Penelitian

H. Anggapan Dasar

Arikunto, S (1996:60) menyatakan bahwa anggapan dasar atau asumsi atau postulat adalah sebuah titik tolak pemikiran yang kebenarannya diterima oleh peneliti yang harus dirumuskan dengan jelas. Hal ini sesuai dengan pendapat Riduwan (2006:30) yang mengemukakan bahwa “ Fungsi asumsi dalam sebuah tesis merupakan titik pangkal penelitian dalam rangka penulisan tesis.”. Perumusan asumsi-asumsi penelitian sangat perlu dalam suatu penelitian, dengan maksud agar terdapat landasan berpijak yang kokoh bagi masalah yang diteliti; mempertegas variabel-variabel yang menjadi fokus penelitian; dan berguna untuk kepentingan menentukan dan merumuskan hipotesis.

Penelitian tentang kontribusi kompetensi pedagogik dan profesional terhadap proses dan hasil pembelajaran , diasumsikan pada asumsi-asumsi sebagai berikut :

1. Kompetensi guru menjadi bagian tidak terpisahkan dari mutu pembelajaran. Seperti dikatakan Mulyasa (2008:194) bahwa kegiatan pembelajaran dan hasil belajar peserta didik sebagian besar ditentukan oleh guru. Menurut Majid, A. (2007:6) menjelaskan kompetensi yang dimiliki oleh setiap guru akan menunjukkan kualitas guru dan kualitas pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar. Kompetensi tersebut akan terwujud dalam bentuk penguasaan pengetahuan dan profesional dalam menjalankan fungsinya sebagai guru. Artinya guru bukan saja harus pintar tapi juga pandai mentransfer ilmunya kepada peserta didik. Kompetensi

dalam penelitian ini terdiri dari kompetensi pedagogik adalah kemampuan mengelola pembelajaran peserta didik; kompetensi profesional adalah kemampuan penguasaan materi pelajaran secara luas dan mendalam.

2. Proses pembelajaran dapat tercipta dengan baik dengan didukung oleh guru yang teruji kompetensinya. Guru tersebut lebih mampu menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif, kreatif, efektif, inovatif dan menyenangkan sehingga mampu mengembangkan potensi seluruh peserta didiknya secara optimal. Proses pembelajaran perlu direncanakan, dilaksanakan, dinilai, dan diawasi agar terlaksana secara efektif dan efisien.
3. Hasil pembelajaran atau hasil belajar siswa tidak saja ditentukan oleh manajemen sekolah, kurikulum, sarana dan prasarana pembelajaran, tetapi ditentukan oleh guru (Mulyasa, 2008,194). Guru yang berkompeten akan dapat melakukan perubahan positif pada tingkah laku peserta didik dari hasil proses pembelajaran yang telah diberikan dan ditandai dengan berubahnya pengetahuan, pemahaman, sikap, ketrampilan, kecakapan dan kompetensi serta aspek lain pada diri peserta didik. Seperti tercakup dalam tujuan standar kompetensi lulusan untuk satuan pendidikan menengah umum yaitu untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia serta ketrampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut.

I. Hipotesis

Hipotesis atau dugaan merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang harus diuji kebenarannya. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Daniel, M. (2003: 20) yang menyatakan bahwa “ Hipotesis merupakan kemungkinan jawaban dari masalah yang diajukan. Hipotesis timbul sebagai dugaan yang dilakukan peneliti atau diturunkan (*deducted*) dari teori yang ada”.

Berdasarkan anggapan dasar di atas, maka dalam penelitian ini diajukan beberapa hipotesis sebagai berikut :

1. Kompetensi pedagogik dan profesional mempunyai hubungan atau korelasi yang signifikan.
2. Kompetensi pedagogik, dan profesional mempunyai kontribusi yang signifikan terhadap proses pembelajaran Matematika SMPN di Kota Palembang.
3. Kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional mempunyai kontribusi yang signifikan terhadap hasil pembelajaran matematika SMPN Kota Palembang melalui proses pembelajaran.

J. Lokasi Penelitian dan Sumber Data

Lokasi penelitian adalah di Propinsi Sumatera Selatan tepatnya di Kota Palembang. Target populasi adalah seluruh guru Matematika SMP berstatus sekolah Negeri di Kota Palembang yang berjumlah 403 orang. Pengambilan sampel ditentukan secara acak (*random sampling*). Sampel yang dipergunakan dalam perhitungan adalah sebanyak 76 guru.

