

## BAB V

### KESIMPULAN, IMPLIKASI, KETERBATASAN DAN REKOMENDASI

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan temuan yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, hasil penelitian ini dapat diambil beberapa kesimpulan, jika ditinjau dari:

1. Data secara keseluruhan (data gabungan): siswa yang belajar dengan Metode Inkuiri Terbimbing Model Alberta memperoleh peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika serta bersikap lebih baik dibanding siswa yang belajar dengan Metode Inkuiri Bebas yang Dimodifikasi Model Alberta dan Metode Konvensional. Selain itu, siswa yang belajar dengan Metode Inkuiri Bebas yang Dimodifikasi Model Alberta memperoleh peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika serta bersikap lebih baik dibanding siswa yang belajar dengan Metode Konvensional.
2. Faktor peringkat sekolah: terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika, serta sikap siswa berdasarkan peringkat sekolah. Artinya, peringkat sekolah memberi pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika, serta sikap siswa terhadap matematika. Dengan kata lain, siswa sekolah peringkat baik memperoleh peningkatan kemampuan pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah matematika, serta bersikap lebih baik dibanding siswa sekolah peringkat sedang dan rendah. Selain itu, siswa sekolah peringkat sedang memperoleh peningkatan

- kemampuan pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah matematika serta bersikap lebih baik dibanding siswa sekolah peringkat peringkat rendah.
3. Faktor kemampuan awal siswa: terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika, serta sikap siswa berdasarkan kemampuan awalnya. Artinya, kemampuan awal siswa memberi pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika, serta siswa terhadap matematika. Dengan kata lain, siswa yang kemampuannya pandai memperoleh peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika serta bersikap lebih baik dibanding siswa yang kemampuannya sedang dan rendah. Selain itu, siswa yang kemampuannya sedang memperoleh peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika serta bersikap lebih baik terhadap matematika dibanding siswa yang kemampuannya rendah.
  4. Faktor jender: tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika, serta sikap siswa berdasarkan faktor jendernya. Artinya, faktor jender tidak memberi pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika serta sikap siswa terhadap matematika. Dengan kata lain, tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika serta sikap antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan yang belajar pada metode yang sama.
  5. Interaksi antara faktor metode pembelajaran dengan faktor peringkat sekolah: Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan

masalah matematika, serta sikap siswa menurut interaksi antara faktor metode pembelajaran dengan faktor peringkat sekolah. Berdasarkan hasil dari temuan diperoleh bahwa pada semua peringkat sekolah, siswa yang belajar dengan Metode Inkuiri Terbimbing Model Alberta secara signifikan lebih baik peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika, serta sikapnya dibanding siswa yang belajar dengan Metode Inkuiri Bebas yang Dimodifikasi Model Alberta dan Metode Konvensional. Selain itu, pada sekolah peringkat baik dan rendah, siswa yang belajar dengan Metode Inkuiri Bebas yang Dimodifikasi Model Alberta peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika serta bersikap lebih baik dibanding siswa yang belajar dengan Metode Konvensional. Sedangkan pada sekolah peringkat rendah, tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika antara siswa yang belajar melalui Metode Inkuiri Bebas yang Dimodifikasi Model Alberta dengan siswa yang belajar melalui Metode Konvensional.

6. Interaksi antara faktor metode pembelajaran dengan faktor kemampuan awal siswa: tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika menurut interaksi antara faktor metode pembelajaran dengan faktor kemampuan awal siswa. Berdasarkan hasil dari temuan diperoleh bahwa pada semua level kemampuan awal siswa, tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika: antara siswa yang belajar melalui Metode Inkuiri Terbimbing Model Alberta dengan Metode Inkuiri Bebas yang Dimodifikasi



Model Alberta; antara siswa yang belajar melalui Metode Inkuiri Terbimbing Model Alberta dengan Metode Konvensional; dan antara siswa yang belajar melalui Metode Inkuiri Bebas yang Dimodifikasi Model Alberta dengan Metode Konvensional.

7. Interaksi antara faktor metode pembelajaran dengan faktor Jender: tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika menurut interaksi antara faktor metode pembelajaran dengan faktor jender. Berdasarkan hasil dari temuan diperoleh bahwa tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika: antara siswa laki-laki dan perempuan yang belajar melalui Metode Inkuiri Terbimbing Model Alberta dengan Metode Inkuiri Bebas yang Dimodifikasi Model Alberta; antara siswa laki-laki dan perempuan yang belajar melalui Metode Inkuiri Terbimbing Model Alberta dengan Metode Konvensional; dan antara siswa laki-laki dan perempuan yang belajar melalui Metode Inkuiri Bebas yang Dimodifikasi Model Alberta dengan Metode Konvensional.

Selanjutnya berdasarkan hasil analisis secara kualitatif terhadap item soal, berikut ini dapat dikemukakan beberapa kesimpulan.

8. Kemampuan pemahaman matematika: umumnya siswa yang belajar dengan Metode Inkuiri Terbimbing Model Alberta dan Metode Inkuiri Bebas yang Dimodifikasi Model Alberta memperoleh peningkatan pada semua aspek kemampuan pemahaman matematika (pemahaman mekanikal, induktif, rasional, relasional, translasi dan ekstrapolasi). Sedangkan siswa yang belajar

- dengan Metode Konvensional, hanya pada kemampuan pemahaman mekanikal, induktif dan relasional, mereka menunjukkan peningkatan yang berarti.
9. Kemampuan pemecahan masalah matematika: umumnya dapat dikatakan bahwa siswa yang belajar dengan Metode Inkuiri Terbimbing Model Alberta memperoleh peningkatan yang cukup berarti pada semua aspek pemecahan masalah matematika (aspek: memahami, menyusun rencana, menyelesaikan dan evaluasi). Sedangkan siswa yang belajar dengan Metode Inkuiri Bebas yang Dimodifikasi Model Alberta dan Metode Konvensional, pada tahap evaluasi atau memeriksa kembali peningkatannya kurang berarti.
  10. Skor rerata sikap siswa yang belajar dengan Metode Inkuiri Terbimbing Model Alberta dan Metode Inkuiri Bebas yang Dimodifikasi Model Alberta berada di atas 3.00. Hal ini berarti siswa yang belajar pada kedua metoda tersebut menunjukkan sikap yang positif terhadap matematika. Sedangkan sikap siswa yang belajar dengan Metode Konvensional reratanya di bawah 3.00. Hal ini berarti dapat dikatakan bahwa sikap siswa yang belajar dengan metode tersebut pada umumnya bersikap netral, ragu-ragu atau bahkan tidak tahu.

## **B. Implikasi**

Penelitian eksperimen ini berfokus untuk meningkatkan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika, serta sikap siswa terhadap matematika melalui penerapan pembelajaran Metode Inkuiri Model Alberta yang meliputi tahap: perencanaan, mengingat kembali materi-materi yang relevan,

menyelesaikan, kreatif, diskusi dan evaluasi atau memeriksa kembali. Proses pembelajaran dengan Metode Inkuiri yang berlangsung di kelas eksperimen dikembangkan melalui bahan ajar atau lembar aktivitas siswa, strategi intervensi guru, belajar secara kelompok kecil, dan interaksi multi arah. Melalui proses pembelajaran dengan Metode Inkuiri yang dikembangkan tersebut, diharapkan agar proses pembelajaran di kelas berlangsung dalam suasana efektif.

Pembelajaran dengan Metode Inkuiri Model Alberta yang dikombinasikan dengan strategi belajar kelompok kecil dapat memberi suasana baru bagaimana cara siswa belajar, dibanding dengan cara belajar mereka selama ini dengan Metode Konvensional. Setting belajar melalui Metode Inkuiri, diawali dengan penyajian masalah yang memuat tantangan yang harus diselesaikan oleh siswa secara mandiri atau berkelompok. Dengan penyajian masalah yang didesain berbeda dengan cara yang selama ini mereka terima dalam Metode Konvensional. Penyajian masalah yang didesain berupa penemuan konsep, prosedur, strategi penyelesaian masalah yang tidak rutin dan aturan-aturan dalam matematika, sehingga mendorong siswa untuk melakukan penaksiran, membuat konjektur atau dugaan sementara, berupaya menemukan pola tertentu, dan menggunakan pengetahuan sebelumnya seoptimal mungkin, dan pada akhirnya siswa diharapkan dapat menarik suatu kesimpulan. Selain itu, melalui respon pada angket sikap siswa terhadap matematika dan pembelajarannya yang cenderung positif, sehingga kekuatiran dan kecemasan siswa dalam belajar matematika, meskipun ada dapat diminimalkan.

Dalam matematika, menurut Rubenstein (1980, h.4) untuk dapat memecahkan suatu masalah sangat memerlukan pengetahuan prasyarat yang harus

dicapai pada tingkat sebelumnya. Pengetahuan prasyarat ditandai adanya keterampilan atau kecakapan dalam memecahkan masalah dengan mengaplikasikan hukum atau aturan ilmiah yang berbeda. Bahkan, menurut Ali (2000, h.2) kemampuan tersebut bersifat kontinu serta dapat menunjang kreativitas yang sangat diperlukan oleh setiap orang untuk bisa *survive* pada era persaingan global saat ini. Jika hal ini dikaitkan belajar dengan Metode Inkuiri Model Alberta yang melalui tahap *retrieving* yaitu tahap mengingat kembali materi-materi sebelumnya yang relevan untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi, maka model pembelajaran yang dieksperimenkan terbukti sebagai model pembelajaran alternatif yang efektif.

Selanjutnya pada tahap proses atau tahap menyelesaikan masalah, melalui Lembar Aktivitas Siswa (LAS), diharapkan akan muncul aksi mental siswa. Namun, jika aksi mental yang diharapkan tidak muncul atau siswa mengalami kebuntuan dalam memecahkan masalah yang dihadapi, maka guru melakukan intervensi dengan berbagai pendekatan, seperti memberi contoh yang relevan, memberi contoh yang berlawanan, melalui pertanyaan-pertanyaan yang menggiring siswa menemukan jalan keluarnya, ataupun melalui interaksi dengan temannya. Dengan teknik *scaffolding*, memungkinkan muncul interaksi multi arah antar siswa dalam satu kelompok, maupun antar siswa dalam kelompok lain. Interaksi yang terjadi akan memunculkan pertukaran informasi, sehingga membantu siswa yang mengalami miskonsepsi dalam rangka pemecahan masalah yang dihadapinya. Proses interaksi yang terjadi identik dengan tahap diskusi atau tahap *sharing* dalam Metode Inkuiri Model Alberta.

Pada tahap diskusi atau *sharing* juga menuntut siswa agar bertanggungjawab terhadap sesamanya dalam konteks sosial. Hal ini sesuai dengan pandangan Bruner (dalam Suparno, 2001, h.158) bahwa pendidikan seharusnya merupakan suatu "*communal undertaking*", di mana anak didik diberi tanggungjawab untuk membantu kawannya yang lain. Keadaan ini memberikan perasaan pada diri siswa bahwa ia merasa berguna dalam kehidupan bersama.

Selanjutnya, Ali (2000, h.3) mengatakan bahwa intervensi yang diberikan oleh guru terhadap siswa dalam belajar matematika perlu dilatih melalui bimbingan atau rangsangan dengan memberikan berbagai latihan yang sistematis, sehingga dapat berfungsi untuk menanamkan konsep, prinsip, aturan, dan hukum dalam rangka memecahkan masalah yang bersifat terbuka (*open-ende*), serta dengan cara tersebut juga diharapkan siswa dapat melakukan *brainstorming* setiap kali memecahkan masalah. Penyelesaian masalah yang bersifat terbuka (*open-ended*) akan memicu siswa lebih kreatif, hal ini mempunyai relevansi dengan tahap kreatif dalam Metode Inkuiri Model Alberta.

Tahap terakhir dalam Metode Inkuiri Model Alberta adalah tahap evaluasi. Tahap ini adalah salah satu upaya membimbing siswa untuk senantiasa memeriksa kembali seluruh kinerjanya. Dalam tahap ini, diharapkan muncul aksi mental yang membuat siswa agar tidak cepat merasa puas terhadap hasil kinerjanya, sebelum melakukan evaluasi atau memeriksa kembali. Di sisi lain, melalui tahap ini akan membuat siswa untuk lebih mengenal diri sendiri (menyadari tingkat kemampuannya sendiri) dan dapat meningkatkan motivasi dalam dirinya, seperti



mengetahui sejauhmana sudah menguasai atau menyerap informasi yang diberikan untuk memecahkan masalah yang dihadapi.

Aktivitas atau kegiatan eksplorasi yang dilakukan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya melalui didesain bahan ajar bersifat memberi tantangan bagi siswa merupakan belajar berdasarkan paham konstruktivisme. Selain itu, kemampuan konstruksi pengetahuan, interaksi multi arah yang terjadi dalam kelas, serta strategi memberi *scaffolding*, akan memicu perkembangan kemampuan kognitif secara maksimal dalam diri siswa yang meliputi perkembangan aktual dan potensial. Siswa yang berusaha secara sendiri dalam memecahkan masalah tanpa berharap adanya intervensi dari faktor luar, dapat dikatakan telah mengalami perkembangan aktual. Sedangkan, ketika siswa mengalami konflik kognitif dan berharap adanya intervensi melalui interaksi dari luar yang dapat membantunya dalam memecahkan masalah, dikatakan mengalami perkembangan potensial. Jarak yang terjadi diantara kedua perkembangan tersebut, menurut Vygotsky (dalam Suryadi, 2005, h.156) disebut *Zone of Proximal Development*. Jadi, seseorang dalam belajarnya akan mengalami perkembangan potensial yang dipengaruhi oleh lingkungan, di mana ia berada. Kondisi seperti ini sesuai dengan prinsip dengan paham konstruktivisme sosial.

Dengan demikian, belajar matematika dengan Metode Inkuiri Model Alberta dapatlah dikatakan mempunyai keterkaitan yang kuat dengan paham konstruktivisme sosial untuk mengembangkan kemampuan kognitif, baik perkembangan kemampuan aktual, maupun perkembangan potensial dalam diri siswa.

Kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika, serta sikap terhadap matematika merupakan bagian dari kemampuan daya matematika harus dikembangkan pada diri anak dalam belajar matematika, diantara kemampuan lain, seperti: penalaran, pembuktian, koneksi matematika, komunikasi dan representasi. Sehingga sangatlah wajar, jika kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika menjadi perhatian para guru matematika, terutama pada jenjang SMA, sebagai salah upaya untuk meningkatkan hasil belajar dan mutu pendidikan matematika di Indonesia. Selain itu, guru juga harus mampu menumbuhkembangkan sikap positif terhadap matematika, karena dengan adanya sikap positif terhadap matematika, maka hal ini akan berdampak pada peningkatan hasil belajar matematika mereka.

Secara ringkas implikasi dari kesimpulan hasil penelitian ini adalah:

1. Penerapan Metode Inkuiri Model Alberta dapat diimplementasikan di Sekolah Menengah Atas (SMA), sebagai: a) salah satu metode alternatif dalam proses pembelajaran matematika, karena pemilihan metode pembelajaran matematika yang tepat merupakan kunci awal berlangsungnya proses PBM yang efektif, b) upaya menggeser atau mengubah paradigma guru dari arah, “guru sebagai pusat pembelajaran,” ke arah, “siswa sebagai pusat pembelajaran”, c) upaya untuk mengembangkan kemampuan profesionalisme (mengembangkan pikiran kreatif dan inovatif siswa dalam proses PBM) dan akademik guru matematika (mampu memilih metode yang efektif, mengembangkan daya matematika siswa, mengetahui bagaimana cara belajar-mengajarkan matematika, serta menumbuhkembangkan sikap dalam diri supaya dapat menghargai dan

mengalihgunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari), d) upaya mendukung usaha pemerintah dalam hal ini Depdiknas, melalui Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang memberi peluang keleluasaan atau kemandirian bagi lembaga pendidikan, khususnya guru matematika untuk lebih kreatif dan inovatif dalam memilih metode mengajar yang efektif.

2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada sekolah peringkat rendah, penerapan Metode Inkuiri Bebas yang Dimodifikasi (IBD) kurang efektif atau tidak berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika, serta sikap siswa. Hal ini berarti, intervensi atau bimbingan guru mempengaruhi bagaimana cara belajar dan pembentukan sikap siswa dalam matematika. Sehingga Metode Metode Inkuiri Bebas yang Dimodifikasi (IBD) kurang sesuai penerapannya pada sekolah peringkat rendah.
3. Tahap-tahap dalam Inkuiri Model Alberta mampu meningkatkan kinerja siswa secara sistematis (tahap perencanaan), meningkatkan kemampuan koneksi matematika (tahap retrieving) antar materi, berusaha mencari solusi dengan cara yang berbeda (tahap kreatif) sehingga dapat mengubah pandangan siswa bahwa matematika bukanlah ilmu yang kaku, dan menghilangkan rasa cepat puas tanpa berusaha memeriksa kembali jawaban (tahap evaluasi), apakah sudah benar atau belum?
4. Proses pembelajaran dengan Metode Inkuiri Model Alberta yang berorientasi belajar secara kelompok (tahap diskusi) mampu menumbuhkan sikap saling menghargai, saling menguntungkan, memperkuat ikatan sosial, tumbuh sikap



untuk melihat kemampuan atau lebih mengenal kemampuan diri sendiri, serta tumbuh sikap “*communal undertaking*” yaitu sikap bertanggung jawab bersama dan merasa berguna bagi orang lain.

5. Setting pembelajaran yang mengajarkan siswa agar mempresentasikan hasil kerja kelompok, mampu meningkatkan kemampuan komunikasi yang baik antar siswa, berusaha memperhatikan pendapat sendiri dengan cara yang dapat dipertanggungjawabkan, dan menghargai pendapat orang lain.
6. Melalui respon pada angket sikap siswa yang belajar dengan Metode Inkuiri Model Alberta terhadap matematika dan pembelajarannya yang cenderung positif, menunjukkan bahwa kecuatiran dan kecemasan siswa dalam belajar matematika, meskipun ada dapat diminimalkan.

### C. Keterbatasan

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti memiliki beberapa keterbatasan antara lain:

1. Karena jarak antara ketiga sekolah yang terpilih sebagai sekolah sampel penelitian atau sekolah tempat dilakukan penelitian sangat berjauhan satu sama lainnya, maka peneliti setiap harinya hanya dapat memantau pelaksanaan proses pembelajaran di satu sekolah saja. Seharusnya peneliti memantau setiap proses pembelajaran di sekolah tempat dilakukan penelitian.
2. Pada sekolah peringkat baik dan sedang, guru yang mengajar di kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah berbeda. Sehingga pada hari tertentu, kegiatan belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terjadi pada jam yang

sama. Kondisi seperti ini kurang menguntungkan bagi peneliti, karena tidak dapat memantau proses pembelajaran dengan bahan ajar yang sama pada kelas yang berbeda.

3. Pada awal pelaksanaan penelitian di kelas, strategi pengelompokan siswa belajar sedikit ditemukan hambatan, selama ini mereka telah mempunyai kelompok belajar bentukan mereka sendiri, di mana anggota kelompok belajar bentukan mereka terdiri laki-laki atau perempuan saja. Hal ini dapat dipahami akibat pengaruh budaya Aceh yang lebih islami. Namun dengan memberi pengertian dari aspek keagamaan, lambat laun kendali ini dapat diatasi dengan baik, sehingga siswa mau mengikuti kelompok belajar yang dibentuk oleh guru dan peneliti.
4. Pada materi trigonometri, grafik fungsi persamaan trigonometri dapat dikonkritkan dengan “kalkulator grafik” untuk membandingkan dengan hasil kerja siswa secara manual. Namun karena keterbatasan dana, sehingga “kalkulator grafik” tidak digunakan dalam penelitian ini.

#### **D. Rekomendasi**

Memperhatikan hasil temuan dari penelitian ini, serta kaitannya dengan kesimpulan dan implikasi, maka berikut ini diajukan beberapa rekomendasi yang ditujukan secara umum, kepada guru matematika, wadah perkumpulan guru matematika (MGMP), dan penelitian lanjutan.

1. Meskipun tidak ada suatu metode pembelajaran yang paling baik dan paling cocok diterapkan yang sesuai dengan kondisi heterogen kemampuan siswa,

namun berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa penerapan Metode Inkuiri Model Alberta dalam proses pembelajaran matematika secara efektif lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah matematika, serta sikap siswa dalam matematika dibanding dengan siswa yang belajar melalui Metode Konvensional, baik ditinjau berdasarkan peringkat sekolah, kemampuan awal siswa, maupun aspek jender. Sehingga direkomendasikan bahwa Metode Inkuiri Model Alberta dapat diterapkan dalam proses pembelajaran matematika atau paling tidak sebagai salah satu metode pembelajaran alternatif yang efektif.

2. Guru matematika: mau berusaha mengubah paradigma selama ini, dengan berkreasi mencoba menerapkan Metode Inkuiri Model Alberta dalam proses pembelajaran matematika atau dengan cara mengkombinasikan pembelajaran Metode Inkuiri Model Alberta dengan pembelajaran konvensional, sehingga model pembelajaran mempunyai warna tersendiri dalam rangka meningkatkan berbagai kemampuan daya matematika siswa.
3. Wadah perkumpulan guru matematika atau MGMP Matematika agar dalam setiap pertemuan tidak hanya membahas dan memecahkan materi-materi sukar atau materi yang sulit diajarkan, tetapi juga menekankan kepada pentingnya pengenalan atau sosialisasi tentang berbagai metode mengajar yang bervariasi, sehingga proses pembelajaran tidak monoton. Wadah ini dapat dijadikan sebagai salah satu wadah untuk mempercepat perubahan paradigma guru. Dengan demikian, secara perlahan guru-guru matematika

yang tergabung dalam wadah MGMP akan mengetahui berbagai bentuk dan keuntungan metode-metode dalam proses pembelajaran matematika, termasuk Metode Inkuiri Model Alberta.

4. Lembaga pendidikan: agar mampu menjadi inisiator dan fasilitator dalam rangka untuk membiasakan membangun budaya inkuiri dalam proses pembelajaran matematika.
5. Peneliti lebih lanjut dan kaitannya generalisasi yang lebih luas: Disarankan untuk memperluas subyek penelitian dengan tidak membatasi pada satu kabupaten saja, paling tidak dalam satu propinsi. Di samping itu, memperluas variabel kontrol lainnya, seperti: karakteristik guru (misalnya kualifikasi pendidikan dan pengalaman atau lamanya guru mengajar yang kelasnya terpilih sebagai tempat dilakukan penelitian), latar belakang pendidikan siswa (SMP atau MTsN), latar belakang tempat tinggal (desa atau kota), latar belakang pendidikan orang tua, ataupun latar belakang pekerjaan orang tua (PNS, TNI, pegawai negeri, pengusaha dan petani). Di samping itu, perlu juga dipertimbangkan bahwa selama ini yang dijadikan sampel penelitian adalah siswa, sehingga perlu pemikiran kedepan agar guru dijadikan sebagai objek penelitian dengan indikator, seperti: mengukur kemampuan menjabarkan perencanaan pengajaran dengan proses pembelajaran di dalam kelas, kemampuan guru terhadap materi matematika, fasilitas yang mendukung dan faktor yang menghambat guru dalam proses pembelajaran matematika.