

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Ranah pendidikan merupakan bidang yang tak terpisahkan bagi masa depan suatu bangsa. Pendidikan menjadi sumber dan tujuan kemajuan suatu bangsa. Kemajuan peradaban suatu bangsa sangat ditentukan kualitas pendidikannya. Oleh karena itulah pendidikan dapat dijadikan sebagai parameter seberapa baik kualitas pembangunan suatu bangsa. Menurut Hamalik (2010:79) bahwa:

”Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungannya dan dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkannya untuk berfungsi secara kuat dalam kehidupan masyarakat”.

Dalam standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tanggal 23 Mei 2006 tentang standar isi) telah disebutkan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama.

Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa dari SD hingga SMA dan bahkan juga di perguruan tinggi. Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar Matematika. Cornelius (dalam Abdurrahman 2009:253) mengemukakan :

“Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya”.

Berdasarkan kutipan disimpulkan bahwa melalui pembelajaran matematika diharapkan peserta didik dapat mengembangkan kemampuan

berfikir, bernalar, mengkomunikasikan gagasannya serta dapat mengembangkan aktivitas kreatif dalam memecahkan masalah. Ini menunjukkan bahwa matematika memiliki manfaat dalam mengembangkan kemampuan siswa sehingga perlu untuk dipelajari.

Kualitas pendidikan matematika Indonesia belum mencapai hasil yang diharapkan. Maka tidak mengherankan bila prestasi belajar matematika perlu mendapatkan perhatian dari berbagai pihak. Kenyataan yang ada menunjukkan hasil belajar siswa pada bidang studi matematika kurang menggembirakan. Seperti yang dikatakan Zainurie (<http://zainurie.wordpress.com/2007/05/14/>):

“Berdasarkan Penelitian yang dilakukan oleh TIMSS yang dipublikasikan 26 Desember 2006, jumlah jam pengajaran matematika di Indonesia jauh lebih banyak dibanding Malaysia dan Singapura. Dalam satu tahun, siswa kelas 8 di Indonesia rata-rata mendapat 169 jam pelajaran matematika. Sementara di Malaysia hanya mendapat 120 jam dan Singapura 112 jam. Tapi kenyataannya, prestasi Indonesia berada jauh dibawah kedua negara tersebut. Prestasi matematika siswa Indonesia hanya menembus skor rata-rata 411. Sementara itu, Malaysia mencapai 508 dan Singapura 605 (400=rendah, 475=menengah, 550=tinggi, dan 625=tingkat lanjut). Artinya, waktu yang dihabiskan siswa Indonesia di sekolah tidak sebanding dengan prestasi yang di raih”.

Dari kenyataan tersebut secara jelas menyatakan bahwa kualitas pendidikan matematika masih rendah dan belum sesuai dengan yang diharapkan. Rendahnya prestasi belajar matematika di sekolah telah menjadi masalah nasional yang harus diperhatikan oleh beberapa kalangan. Untuk mengatasi rendahnya nilai matematika tersebut, para pendidik berusaha mengadakan perbaikan dan peningkatan dari segi yang menyangkut dari pendidikan matematika. Sedangkan berdasarkan hasil belajar matematika, Lenner (dalam Abdurrahman, 2009:253) mengemukakan bahwa: “Kurikulum bidang studi matematika hendaknya mencakup tiga elemen, (1) konsep, (2) keterampilan, dan (3) pemecahan masalah”.

Dari pernyataan tersebut, salah satu aspek yang ditekankan dalam kurikulum adalah meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta

keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin.

Kemampuan berpikir untuk pemecahan masalah dalam matematika itu adalah bagian yang sangat dasar dan sangat penting. Namun, kenyataannya dilapangan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa di Indonesia masih sangat rendah hal ini dapat dilihat dari hasil survei empat tahunan TIMSS yang dikoordinasikan oleh IEA (The International Association for the Evaluation of Educational Achievement), salah satu indikator kognitif yang dinilai adalah kemampuan siswa untuk memecahkan masalah non rutin. Pada keikutsertaan pertamakali tahun 1999 Indonesia memperoleh nilai rata-rata 403 dan berada pada peringkat ke 34 dari 38 negara, tahun 2003 memperoleh nilai rata-rata 411 dan berada di peringkat ke 35 dari 46 negara, tahun 2007 memperoleh nilai rata-rata 397 dan berada di peringkat ke 36 dari 49 negara, dan tahun 2011 memperoleh nilai rata-rata 386 dan berada pada peringkat 38 dari 42 negara. Nilai standar rata-rata yang ditetapkan oleh TIMSS adalah 500 hal ini artinya posisi Indonesia dalam setiap keikutsertaannya selalu memperoleh nilai dibawah rata-rata yang telah ditetapkan.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematik siswa Indonesia juga dapat dilihat dari hasil survei PISA (OECD, 2010) tahun 2009 yang menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke-61 dari 65 negara yang disurvei dengan nilai rata-rata kemampuan matematika Indonesia yaitu 371 dari nilai standar rata-rata yang ditetapkan oleh PISA adalah 500. Pada survei tersebut salah satu Indikator kognitif yang dinilai adalah kemampuan pemecahan masalah. Untuk PISA 2012, diikuti oleh lebih dari 510.000 siswa di 65 negara dan wilayah. Dan Indonesia berada di peringkat dua terbawah untuk skor matematika dalam survei Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2012. Dari total 65 negara dan wilayah yang masuk survei PISA, Indonesia menduduki ranking ke-64 atau hanya lebih tinggi satu peringkat dari Peru.

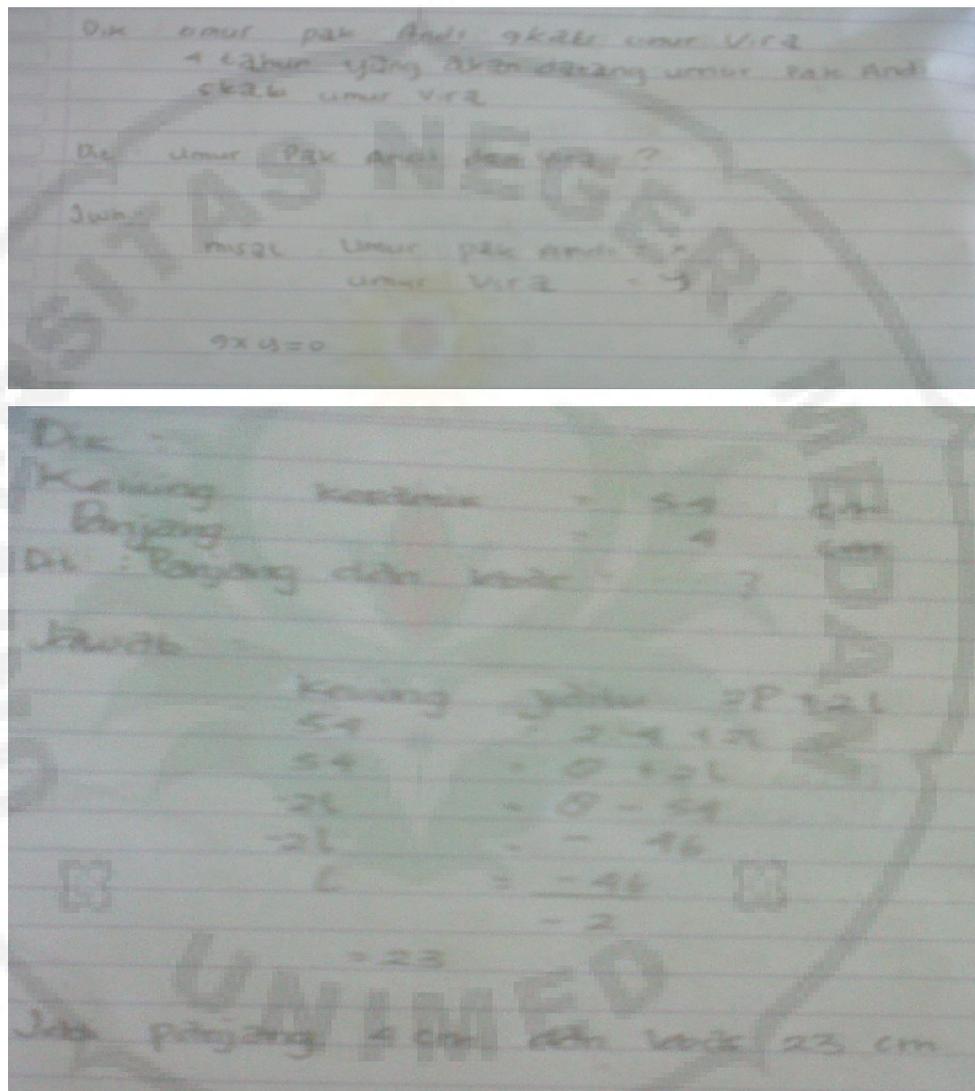
Kesulitan dalam belajar matematika mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah siswa rendah. Siswa cenderung menghafal konsep-konsep matematika sehingga kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sangat

kurang. Depdiknas tahun 2007 (http://educare.e_fkipunla.net) menyebutkan bahwa: “Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan atau kompetensi strategis yang ditunjukkan siswa dalam memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan dan menyelesaikan model untuk menyelesaikan masalah”.

Dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, hendaknya guru berusaha melatih dan membiasakan siswa melakukan kegiatan pembelajaran seperti memberi latihan-latihan soal dan memecahkan masalah matematika, maka siswa diharapkan lebih mudah memahami konsep matematika yang ada. Seperti yang dikemukakan Hudojo (2001:166) bahwa: “Pemecahan masalah mempunyai fungsi yang penting dalam kegiatan belajar mengajar matematika. Melalui pemecahan masalah matematika, siswa dapat berlatih dan mengintegrasikan konsep-konsep, teorema-teorema dan keterampilan yang telah dipelajari”.

Dari observasi yang dilakukan pada tanggal 22 Mei 2014 dengan salah satu guru matematika SMP Al-Hidayah Medan Pak Mahmud menyatakan bahwa “Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang membutuhkan pemecahan masalah, jika soal yang diberikan sedikit bervariasi maka siswa sulit mengerjakan soal tersebut”. Hal ini disebabkan kurangnya kreativitas siswa untuk menyelesaikan soal serta kurangnya minat siswa dalam belajar matematika.

Observasi selanjutnya adalah pemberian tes diagnostik kepada 30 siswa kelas VIII-C SMP Al-Hidayah Medan yang berhubungan dengan pemecahan masalah bentuk soal uraian. Dalam menyelesaikan tes diagnostik, terdapat kesalahan siswa dalam mengerjakannya, kesalahan yang banyak dilakukan siswa yaitu siswa tidak mampu dalam menyelesaikan masalah dimana penyelesaian yang dilakukan masih salah dan tidak mampu dalam memeriksa kembali penyelesaian atau dalam menyimpulkan hasil jawaban masih salah seperti berikut ini



Gambar 1.1 Hasil Pekerjaan Siswa yang salah

Dari hasil survei peneliti berupa pemberian tes diagnostik pemecahan masalah kepada siswa SMP Al-Hidayah Medan di kelas VIII, pada materi sistem persamaan linier dua variabel, dari 30 siswa yang mengikuti tes, diperoleh skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa 48,33%. Diperoleh gambaran tingkat kemampuan sangat tinggi terdapat 0 orang (0%) siswa, 1 orang (3,3%) siswa yang memiliki kemampuan tinggi, 2 orang (6,7%) siswa yang memiliki kemampuan sedang, 8 orang (26,7%) siswa yang memiliki kemampuan rendah, dan 19 orang (63,3%) siswa yang memiliki kemampuan

sangat rendah. Hal ini menunjukkan tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa masih sangat rendah dilihat dari :

Tabel 1.1 Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah

Tingkat penguasaan	Kriteria
90 - 100	Kemampuan sangat tinggi
80 - 89	Kemampuan tinggi
65 - 79	Kemampuan sedang
55 - 64	Kemampuan rendah
0 – 54	Kemampuan sangat rendah

Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah padahal salah satu tujuan pembelajaran matematika saat ini adalah meliputi kemampuan memahami masalah, merencanakan masalah, melaksanakan masalah dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Sebagai lanjutan wawancara peneliti dengan pak Mahmud, yang mana peneliti juga menanyakan mengenai model pembelajaran yang digunakan di SMP AL-Hidayah Medan, beliau mengatakan bahwa : “Model pembelajaran yang biasa kami gunakan adalah pengajaran langsung berupa penyampaian materi lewat ceramah, latihan, dan memberikan tugas-tugas dan model pembelajaran ini terbiasa kami gunakan di sekolah”. Hal ini menunjukkan bahwa guru masih kurang tepat memilih dan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dalam menyampaikan materi sistem persamaan linier dua variabel dan pembelajaran yang dilakukan masih banyak didominasi oleh guru, sementara siswa duduk secara pasif menerima informasi pengetahuan dan keterampilan sehingga siswa kurang terlibat dalam proses pembelajaran. Kondisi tersebut juga menunjukkan bahwa model pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada guru.

Selain kesulitan belajar yang dihadapi oleh siswa itu sendiri, rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa juga disebabkan oleh model

pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Seperti yang dikemukakan oleh Abdurrahman (2009:38) bahwa:

“Yang menjadi faktor penyebab rendahnya atau kurangnya pemecahan peserta didik terhadap konsep matematika, salah satu diantaranya adalah model pembelajaran yang digunakan oleh pengajar, misalnya pembelajaran yang berorientasi pada pendekatan konvensional yang menempatkan peserta didik dalam proses belajar mengajar sebagai pendengar”.

Dengan demikian, diperlukan model pembelajaran yang efektif, membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran matematika seharusnya guru matematika mengerti bagaimana memberikan stimulus kepada siswa sehingga siswa mencintai belajar matematika dan lebih memahami materi yang telah diberikan oleh guru. Sehingga guru mampu mengantisipasi kemungkinan-kemungkinan muncul kelompok siswa yang menunjukkan gejala kegagalan dalam berusaha mengetahui dan mengatasi faktor yang menghambat proses belajar siswa.

Proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila timbul perubahan tingkah laku pembelajaran yang positif pada siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah direncanakan. Keberhasilan itu dapat dilihat dari tingkat pemahaman, penguasaan materi dan keaktifan belajar siswa. Semakin tinggi pemahaman, penguasaan materi dan keaktifan belajar siswa maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran. Namun dalam kenyataannya, prestasi belajar siswa masih rendah. Keaktifan siswa dalam pembelajaran merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran matematika. Siswa diharapkan benar-benar aktif dalam belajar matematika, sehingga akan berdampak pada ingatan siswa tentang materi pembelajaran. Suatu konsep akan lebih mudah untuk dipahami dan diingat apabila disajikan melalui langkah-langkah dan prosedur yang tepat, jelas, menarik, efektif dan efisien.

Seorang guru bertugas untuk menyajikan sebuah pelajaran dengan tepat, jelas, menarik, efektif dan efisien. Hal ini dilakukan dengan terlebih dahulu memiliki pendekatan atau strategi pembelajaran yang tepat. Para guru terus

berusaha menyusun dan menerapkan strategi pembelajaran yang bervariasi agar siswa lebih tertarik dan bersemangat dalam belajar matematika.

Agar pembelajaran berpusat pada siswa, guru perlu memilih suatu model pembelajaran yang memerlukan keterlibatan siswa secara aktif dan juga dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya, selama proses belajar mengajar sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Untuk itu peneliti mencoba menerapkan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*). Dalam hal ini model PBL digunakan untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan kemampuan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri. Pembelajaran seperti ini dapat menjadi pendekatan yang efektif untuk pembelajaran proses berpikir tingkat tinggi seperti kemampuan pemecahan masalah matematika. Dalam pembelajaran ini, siswa dibantu memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusunnya menjadi pengetahuan mereka sendiri.

Pembelajaran Berbasis Masalah atau *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.

Menurut Arends (dalam Trianto, 2010 : 93), ciri- ciri utama Pembelajaran Berbasis Masalah yaitu : (1) belajar dimulai dengan suatu permasalahan, (2) mengorganisasikan pelajaran diseperti pemmasalahan, bukan diseperti disiplin ilmu, (3) memastikan bahwa permasalahan yang diberikan berhubungan dengan dunia nyata siswa, (4) menuntut siswa untuk mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari dalam bentuk produk (karya) atau kinerja (performance), (5) menggunakan kelompok kecil.

Sistem persamaan linier dua variabel adalah salah satu materi yang dianggap sulit oleh siswa. Materi ini merupakan materi lanjutan dari materi sistem persamaan linier satu variabel yang telah dipelajari sebelumnya. Akan tetapi masih banyak siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari soal-soal khususnya didalam pemecahan masalah pada materi SPLDV. Hal ini diakibatkan karena

dalam pemecahan masalah biasanya melibatkan beberapa kombinasi konsep dan keterampilan siswa dalam suatu situasi baru atau situasi berbeda. Sedangkan siswa cenderung hanya menggunakan rumus-rumus yang ada tanpa memahami konsepnya terlebih dahulu. Sehingga jika diberikan soal yang berbeda dari soal yang sebelumnya siswa sulit mengerjakan soal tersebut.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* ini sesuai untuk mengajarkan materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel, karena banyak menyangkut masalah dunia nyata siswa sehingga dapat memotivasi siswa dalam belajar dan guru mengarahkan siswa untuk menemukan konsep SPLDV yang benar serta mampu juga dalam mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Soal-soal yang diberikan pada materi SPLDV juga merupakan soal cerita yang dapat melatih kemampuan pemecahan masalah siswa. Maka model pembelajaran PBL ini dapat dijadikan alternatif yang diharapkan siswa akan mampu membangun pemahamannya sendiri dan membuat pembelajaran akan lebih bermakna sehingga pemahaman siswa terhadap materi lebih mendalam yang akan bermanfaat untuk meningkatkan kemampuannya dalam pemecahan masalah dan dapat mengatasi kesulitan siswa dalam mempelajari matematika dan siswa dapat secara aktif menemukan sendiri permasalahan dari suatu pokok bahasan. Sehingga siswa termotivasi untuk belajar matematika dan mampu mengembangkan ide-ide dan gagasan mereka dalam memecahkan permasalahan matematika.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul: Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel di Kelas VIII SMP AL-Hidayah Medan T.P 2014/2015.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut maka diperoleh identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika masih rendah.

2. Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang membutuhkan pemecahan masalah.
3. Siswa tidak tahu menerapkan konsep matematika sehingga pembelajaran dirasakan tidak bermakna dan cenderung membosankan.
4. Siswa hanya dapat membayangkan penerapan matematika tanpa mengetahui dalam kehidupan sehari-hari sehingga materi cepat terlupakan.
5. Guru masih mengajar menggunakan pendekatan tradisional (*teacher centered*) yang memposisikan siswa sebagai objek pasif di dalam belajar.

1.3 Batasan Masalah

Melihat luasnya cakupan identifikasi masalah di atas maka peneliti membatasi masalah agar penelitian ini terarah. Batasan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa khususnya pada materi sistem persamaan linier dua variabel di kelas VIII SMP Al-Hidayah Medan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : Apakah dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel di kelas VIII SMP Al-Hidayah Medan ?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah : Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi sistem persamaan linier dua variabel di kelas VIII SMP Al-Hidayah Medan.

1.6 Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian di atas, maka hasil penelitian yang diharapkan akan memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi guru

Sebagai bahan masukan bagi guru bidang studi matematika mengenai pembelajaran *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

2. Bagi Siswa

Dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

3. Bagi Peneliti

Sebagai bahan pembanding bagi mahasiswa atau peneliti lainnya yang ingin meneliti topik atau permasalahan yang sama tentang peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

4. Bagi Pihak Sekolah

Sebagai bahan masukan kepada pengelola sekolah dalam pembinaan dan peningkatan mutu pendidikan.