

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia memerlukan sumber daya manusia dalam jumlah dan mutu yang memadai sebagai pendukung utama dalam pembangunan. Untuk memenuhi sumber daya manusia tersebut, pendidikan khususnya pendidikan perguruan tinggi memiliki peran yang sangat penting. Hal ini sesuai dengan UU No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Pasal 3, yang menyebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk karakter serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa.

Pendidikan nasional 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. Hal senada juga ditegaskan dalam undang – undang no 22 tahun 1961 tentang tujuan perguruan atau pendidikan tinggi yaitu (1) membentuk manusia susila yang berjiwa Pancasila dan bertanggung-jawab akan terwujudnya masyarakat sosialis Indonesia yang adil dan makmur, materiil dan spiritual, (2) menyiapkan tenaga yang cakap untuk memangku jabatan yang memerlukan pendidikan tinggi dan yang cakap berdiri sendiri dalam memelihara dan memajukan ilmu pengetahuan,(3)melakukan penelitian dan usaha kemajuan dalam lapangan ilmu pengetahuan, kebudayaan dan kehidupan kemasyarakatan.

Berdasarkan fungsi dan tujuan pendidikan nasional, jelas bahwa pendidikan di setiap jenjang, termasuk jenjang perguruan tinggi harus diselenggarakan secara sistematis sehingga tercapainya tujuan tersebut. Tujuan pendidikan juga berkaitan dengan pembentukan karakter mahasiswa sehingga mampu bersaing, beretika, bermoral, sopan santun dan mampu berinteraksi dengan baik kepada masyarakat. Berdasarkan penelitian di Harvard University Amerika Serikat ternyata kesuksesan seseorang tidak ditentukan semata-mata oleh pengetahuan dan kemampuan teknis (*hard skill*) saja, tetapi lebih oleh kemampuan mengelola diri dan orang lain (*soft skill*). Penelitian ini mengungkapkan, kesuksesan hanya ditentukan sekitar 20 persen oleh *hard skill* dan sisanya 80 persen oleh *soft skill*. Bahkan orang-orang tersukses di dunia bisa berhasil dikarenakan lebih banyak didukung kemampuan *soft skill* daripada *hard skill*. Hal ini mengisyaratkan bahwa mutu pendidikan karakter sangat penting untuk ditingkatkan.

Pendidikan karakter adalah suatu sistem penanaman nilai-nilai karakter kepada peserta didik yang meliputi komponen pengetahuan, kesadaran atau kemauan, dan tindakan untuk melaksanakan nilai-nilai tersebut, baik terhadap Tuhan Yang Maha Esa (YME), diri sendiri, sesama, lingkungan, maupun kebangsaan sehingga menjadi manusia yang bermanfaat. Dalam pendidikan karakter, semua komponen (*stakeholders*) harus dilibatkan, termasuk komponen-komponen pendidikan itu sendiri, yaitu isi kurikulum, proses pembelajaran dan penilaian, kualitas hubungan, penanganan atau pengelolaan mata pelajaran, pengelolaan sekolah, pelaksanaan aktivitas atau kegiatan ko-kurikuler, pemberdayaan sarana prasarana, pembiayaan, dan ethos kerja seluruh warga dan lingkungan sekolah.

Pendidikan karakter bertujuan untuk meningkatkan mutu penyelenggaraan dan hasil pendidikan yang mengarah pada pencapaian pembentukan karakter dan akhlak mulia peserta didik secara utuh, terpadu, dan seimbang, sesuai standar kompetensi lulusan. Melalui pendidikan karakter diharapkan mahasiswa mampu secara mandiri meningkatkan dan menggunakan pengetahuannya, mengkaji dan menginternalisasi serta mempersonalisasi nilai-nilai karakter dan akhlak mulia sehingga terwujud dalam perilaku sehari-hari.

Guna tercapainya tujuan tersebut ada beberapa hal yang menjadi perhatian yaitu proses pendidikan yang dilaksanakan diperguruan tinggi harus mempunyai tujuan, dengan demikian segala sesuatu yang dilakukan dosen sebagai pendidik dan dan mahasiswa sebagai peserta didik menuju pada apa yang ingin dicapai, suasana belajar dan pembelajaran dirahkan untuk mengembangkan potensi mahasiswa, harapannya proses pendidikan haruslah berorientasi kepada mahasiswa dan akhir proses pendidikan itu adalah berujung kepada pembentukan sikap, pengembangan kecerdasan intelektual serta pengembangan keterampilan mahasiswa sesuai dengan kebutuhan, sehingga diharapkan mampu mempersiapkan sumber daya manusia berkualitas, karena pendidikan diyakini dapat mendorong memaksimalkan potensi mahasiswa sebagai calon sumber daya manusia yang mampu bersikap kritis, logis, mengkomunikasikan gagasan dan sistematis dalam menghadapi dan menyelesaikan setiap permasalahan yang dihadapinya.

Berdasarkan pemaparan diatas, pada hakikatnya tujuan pendidikan adalah peningkatan kualitas sumber daya manusia yang terintegrasi dalam peningkatan kecerdasan berfikir dan kecerdasan emosional, kecerdasan berfikir adalah hal yang terkait pada logika yaitu seperti kemampuan bernalar, berimajinasi dan kemampuan

pemecahan masalah, sementara kecerdasan emosional adalah hal yang terkait pada hati, seperti kemampuan berinteraksi, kemampuan memotivasi diri sehingga dengan memaksimalkan kedua kecerdasan inilah yang akan melahirkan sumber daya manusia yang dibutuhkan oleh pengguna produk pendidikan.

Namun pada kenyataannya, berdasarkan hasil evaluasi kurikulum 2006 yang berbasis kompetensi, diketahui bahwa mahasiswa belum mencapai kemampuannya secara optimal, dimana mahasiswa belum mampu mengintegrasikan kecerdasan berfikir dan kecerdasan emosional. Mahasiswa hanya mengetahui banyak fakta tetapi kurang mampu memanfaatkannya secara efektif. Sementara itu, pemerintah dan masyarakat berharap agar lulusan dari perguruan tinggi dapat menjadi pemimpin, manajer, inovator, operator yang efektif dan yang mampu beradaptasi dengan perubahan. Oleh sebab itu, beban yang diemban oleh Perguruan Tinggi, dalam hal ini adalah dosen sangat berat, karena dosenlah yang berada pada garis depan dalam membentuk pribadi mahasiswa. Dengan demikian sistem pendidikan di masa depan perlu dikembangkan agar dapat menjadi lebih responsif terhadap tuntutan masyarakat dan tantangan yang akan dihadapi.

Salah satu kecerdasan berfikir adalah Kemampuan pemecahan masalah, Pemecahan masalah (*problem Solving*) merupakan kegiatan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika (Suryadi, 1985; Sumarmo, 1994; dan Kusumah, 2004). Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematik dikemukakan Branca (dalam Sumarmo, 1994:8-9) sebagai berikut: (1) Kemampuan menyelesaikan merupakan tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika, (2) Penyelesaian masalah meliputi metoda, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, dan (3) Penyelesaian matematika merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.

Dalam standar kurikulum *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 1989) yang menjadi rujukan kurikulum tahun 2004 menegaskan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu bagian dari standar kompetensi atau kemahiran matematika yang diharapkan, setelah pembelajaran siswa dituntut dapat menunjukkan kemampuan strategik untuk membuat atau merumuskan, menafsirkan, dan menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah. Kurikulum 2004 menekankan pemecahan masalah sebagai salah satu standar kompetensi yang harus dimiliki siswa. NCTM juga menjelaskan bahwa pemecahan masalah matematika dalam pengertian yang lebih luas hampir sama dengan melakukan matematika (*doing mathematics*). Menurut standar NCTM tahun 2000, pemecahan masalah merupakan esensi dari daya matematik (*mathematical power*).

Dari berbagai tuntutan kurikulum memaparkan pentingnya kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki oleh siswa, secara otomatis sebagai mahasiswa yang nantinya adalah seorang pendidik harus terlebih dahulu memiliki kemampuan pemecahan masalah, sedemikian sehingga kemampuan pemecahan masalah dapat dilatih kepada siswa.

Kemampuan pemecahan masalah pada dasarnya merupakan satu diantara hasil belajar yang akan dicapai dalam pembelajaran matematika di tingkat sekolah manapun (Sumarmo, 1994). Oleh karena itu pembelajaran matematika hendaknya selalu ditujukan agar dapat terwujudnya kemampuan pemecahan masalah, sehingga selain dapat menguasai matematika dengan baik mahasiswa juga berprestasi secara optimal. Dengan demikian pembelajaran matematika tidak hanya dilakukan dengan mentransfer pengetahuan kepada siswa atau mahasiswa, tetapi juga membantu mahasiswa untuk membentuk pengetahuan mereka sendiri serta memberdayakan mahasiswa untuk mampu memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya.

Pemecahan masalah (*problem solving*) sebagai salah satu aspek kemampuan berpikir tingkat tinggi, didefinisikan oleh Cooney (Kisworo, 2000: 19), sebagai proses menerima masalah dan berusaha menyelesaikan masalah itu. Sedangkan Polya (Hudoyo, 1979: 112) mendefinisikan pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak dengan segera dicapai. Selanjutnya Polya menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu tingkat aktivitas intelektual yang sangat tinggi. Pemecahan masalah adalah suatu aktivitas intelektual untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi dengan menggunakan bekal pengetahuan yang sudah dimiliki.

Pemecahan masalah matematika memiliki karakteristik yang berbeda dengan pemecahan masalah yang lain, karena itu memerlukan langkah-langkah dan prosedur yang benar. Polya (1985) merumuskan indikator pemecahan masalah yaitu (1) memahami masalah, (2) Merencanakan pemecahan (*devising a plan*), (3) Melakukan Perhitungan (*carrying out the plan*). Langkah ini menekankan pada pelaksanaan rencana penyelesaian. Prosedur yang ditempuh adalah : (a) memeriksa setiap langkah apakah sudah benar atau belum? (b) bagaimana membuktikan bahwa langkah yang dipilih sudah benar? (4) Memeriksa kembali proses dan hasil (*looking back*). Pada bagian akhir, Polya menekankan pada bagaimana cara memeriksa kebenaran jawaban yang telah diperoleh. Prosedur yang harus diperhatikan adalah: (a) dapatkah diperiksa sanggahannya? (b) dapatkah jawaban tersebut dicari dengan cara lain? (c) dapatkah anda melihatnya secara sekilas? (d) dapatkah cara atau jawaban tersebut digunakan untuk soal-soal yang lain?

Kenyataan di lapangan, dosen masih belum memanfaatkan pemecahan masalah sebagai target dalam pembelajaran, mahasiswa seringkali tidak memahami

makna yang sebenarnya dari suatu permasalahan, mahasiswa hanya mempelajari prosedur mekanistik yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah itu.

Contoh kasus tersebut dapat kita lihat pada salah satu perguruan tinggi negeri Jurusan Pendidikan Matematika UNIMED yang mengelola Perogram Studi Pendidikan Matematika. Prodi Pendidikan Matematika memuat kurikulum matematika murni terdiri dari Pengantar Dasar Matematika (kalkulus), Pengantar Topologi, Struktur Aljabar dan Analisa Real. Nilai yang diperoleh mahasiswa rata-rata rendah untuk mata kuliah ini. Berdasarkan Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP) yang ada, kalkulus merupakan mata kuliah dasar keahlian dan mencakup dasar berpikir untuk mempelajari matematika murni. Kalkulus adalah cabang ilmu matematika yang mencakup limit, turunan, integral, dan deret takterhingga. Kalkulus adalah ilmu mengenai perubahan, sebagaimana geometri adalah ilmu mengenai bentuk dan aljabar adalah ilmu mengenai pengerjaan untuk memecahkan persamaan serta aplikasinya. Kalkulus memiliki aplikasi yang luas dalam bidang-bidang sains, ekonomi, dan teknik, serta dapat memecahkan berbagai masalah.

Namun rata – rata mahasiswa tidak mampu dalam memecahkan masalah pada mata kuliah kalkulus terutama masalah non rutin seperti masalah berikut

Seekor semut merayap dari arah kanan ke kiri sepanjang kurva $y = 5 - x^2$.

Pada saat yang sama seekor laba – laba mengintai semut tersebut di titik $(-3,0)$. Posisi semut pada saat mereka (pertama sekali) saling melihat terletak pada titik :

Di bawah ini adalah salah satu dari mayoritas jawaban mahasiswa yang tidak memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah, dari gambar 1.1 menggambarkan jawaban mahasiswa yang tidak memahami masalah yang diajukan sedemikian sehingga strategi penyelesaian yang dipilihnya tidak tepat sehingga akhirnya diujung penyelesaian tidak terselesaikan dengan tepat

Penyelesaian :	
$y = 5 - x^2$	* Menurut Irma.
$y' = -2x$	$y - y_1 = m(x - x_1)$
$m = -2(-3)$	$y - 1 = 6(x - (-4))$
$m = 6$	$y - 1 = 6(x + 4)$
$y =$	$y - 1 = 6x + 24$
$y - y_1 = m(x - x_1)$	$y = 6x + 25$
$y - 0 = 6(x - (-3))$	* Nra
$y = 6(x + 3)$	$y - 1 = 6(x - 2)$
$y = 6x + 18$	$y - 1 = 6x - 12$
	$y = 6x - 11$
Menurut Saya ^{tidak} yang benar kr	

Gambar 1 . Contoh Penyelesaian Masalah Mahasiswa saat Pra penelitian

Dari seluruh mahasiswa yang menjawab masalah ini hanya 2 % yang mampu menjawab dengan benar, kesalahan yang sering banyak muncul adalah mahasiswa tidak memahami masalah seperti tampak pada gambar diatas, sehingga tidak mampu merencanakan strateg dalam memecahkan masalah dan akhirnya tidak mampu menyelesaikan masalah dengan benar.

Ketidakmampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah tersebut bukan hanya akibat dari kerendahan kecerdasan berfikir mahasiswa, namun Kecerdasan emosional terkait dalam hal itu. Mahasiswa akan semangat dan termotivasi untuk menyelesaikan masalah yang dimulai dengan memahami masalah tersebut, merencanakan dan kemudian menyelesaikan hingga ia mampu mengecek kebenaran sebuah masalah apabila ia memiliki kecerdasan emosional yang baik seperti yang diungkapkan oleh Hasratuddin (2005) “ Dalam membangkitkan semangat atau dorongan hati berbuat untuk menyelesaikan masalah selalu diperlukan kecerdasan emosi yang baik, terlebih dalam bidang matematika yang memiliki fungsi terhadap penyelesaian masalah (*problem solving*) (Piaget,1974).”

Kecerdasan emosional adalah kemampuan seseorang untuk mengendalikan emosi dirinya sendiri dan orang lain, membedakan satu emosi dan lainnya dan menggunakan informasi tersebut untuk menuntun proses berfikir serta perilaku seseorang,

Karakter dari kecerdasan emosional adalah cara berpikir dan berperilaku yang menjadi ciri khas tiap individu untuk hidup dan bekerjasama, baik dalam lingkup keluarga, masyarakat, bangsa dan negara. Individu yang berkarakter baik adalah individu yang bisa membuat keputusan dan siap mempertanggungjawabkan tiap akibat dari keputusan yang ia buat. Dengan pendidikan karakter yang diterapkan secara sistematis dan berkelanjutan, seorang anak akan menjadi cerdas emosinya. Kecerdasan emosi ini adalah bekal penting dalam mempersiapkan anak menyongsong masa depan, karena seseorang akan lebih mudah dan berhasil menghadapi segala macam tantangan kehidupan, termasuk tantangan untuk berhasil secara akademis.

Dari pemaparan diatas satu hal yang dapat kita ambil kesimpulan adalah pendidikan karakter menuntut agar terwujudnya kecerdasan emosional pada peserta didik, kecerdasan emosional adalah hal yang sangat penting untuk keberhasilan setiap individu, termasuk dalam keberhasilan akademiknya, seperti yang dikutip dalam Sebuah buku yang berjudul *Emotional Intelligence and School Success* (Joseph Zins, 2001) mengkompilasikan berbagai hasil penelitian tentang pengaruh positif kecerdasan emosi anak terhadap keberhasilan di sekolah. Dikatakan bahwa ada sederet faktor-faktor resiko penyebab kegagalan anak di sekolah. Faktor-faktor resiko yang disebutkan ternyata bukan terletak pada kecerdasan otak, tetapi pada karakter, yaitu rasa percaya diri, kemampuan bekerja sama, kemampuan bergaul, kemampuan berkonsentrasi, rasa empati, dan kemampuan berkomunikasi. Hal itu sesuai dengan

pendapat Daniel Goleman tentang keberhasilan seseorang di masyarakat, ternyata 80 persen dipengaruhi oleh kecerdasan emosi, dan hanya 20 persen ditentukan oleh kecerdasan otak (IQ). Anak-anak yang mempunyai masalah dalam kecerdasan emosinya, akan mengalami kesulitan belajar, bergaul dan tidak dapat mengontrol emosinya. Anak-anak yang bermasalah ini sudah dapat dilihat sejak usia pra-sekolah, dan kalau tidak ditangani akan terbawa sampai usia dewasa. Sebaliknya para remaja yang berkarakter akan terhindar dari masalah-masalah umum yang dihadapi oleh remaja seperti kenakalan, tawuran, narkoba, miras, perilaku seks bebas, dan sebagainya.

Hal senada juga diungkapkan oleh McGregor (2007) mengatakan bahwa memadukan keterampilan berfikir dengan nilai moral merupakan hal yang sangat penting dan urgen untuk dilaksanakan pada abad 21 dan ia juga mengingatkan betul – betul bahaya – bahaya tentang manusia yang tidak dan sungguh tidak punya moral akan menimbulkan perpecahan dan melapetaka, sehingga ia menganjurkan “para guru harus mengajar para murid bagaimana caranya berfikir, tidak apa yang harus difikir “. Kemudian Given (2007) menguatkan juga dengan mengusulkan pembelajaran abad 21 adalah pembelajaran dengan memfungsikan alamiah otak dengan menggabungkan komponen emosi, sosial, kognitif dan refleksif. Dan yang lebih spesifik adalah pendapat Izard .C.E (1991) yang menyatakan bahwa Kemampuan berfikir kritis dan Kecerdasan emosional perlu dikembangkan di sekolah – sekolah melalui pemecahan masalah, khususnya dalam membentuk moralitas peserta didik yang lebih baik, disamping membantu mereka memahami permasalahan dan konflik – konflik di dalam pembelajaran atau disekitar kehidupan siswa.

Selain faktor pembelajaran, ada faktor lain yang juga diduga berkontribusi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik mahasiswa yaitu kemampuan awal matematika (KAM) mahasiswa, yang dapat digolongkan ke dalam kelompok tinggi, sedang dan rendah. Dugaan bahwa kemampuan awal matematika siswa yang dibedakan ke dalam kelompok kemampuan tinggi, sedang dan rendah berpengaruh dengan kemampuan pemecahan masalah matematik mahasiswa yang akhirnya dapat mempengaruhi hasil belajar matematika disebabkan oleh karakteristik materi matematika itu sendiri yang bersifat hierarkis artinya suatu topic matematika akan merupakan prasyarat bagi topic berikutnya, pemahaman materi atau konsep baru harus mengerti dulu konsep sebelumnya, hal ini harus diperhatikan dalam urutan proses pembelajaran. Hal ini snada dengan Ruseffendi (2001)) yang mengatakan matematika mempelajari tentang pola keterraturan, tentang struktur yang terorganisasikan, yang dimulai dari unsur –unsur yang didefenisikan, ke aksioma/postulat dan akhirnya pada teorema. Konsep – konsep matematika tersusun secara hierarki, terstruktur, logis dan sistematis mulai dari konsep sederhana sampai konsep yang paling komplek. Pernyataan inipun diperkuat oleh Skemp (1971) yang menyatakan bahwa dalam belajar matematika meskipun kita telah membuat semua konsep ini menjadi baru dalam pemikiran kita, kita bisa melakukan ini dengan menggunakan konsep yang kita capai sebelumnya, hal ini disebabkan materi matematika terdapat topik atau konsep prasyarat sebagai syarat untuk memahami konsep selanjutnya. Berdasarkan pernyataan tersebut, maka objek dari matematika terdiri dari fakta, keterampilan, konsep, dan prinsip yang menunjukkan bahwa matemtika merupakan ilmu yang mempunyai aturan yaitu pemahaman materi yang baru mempunyai persyaratan, penguasaan materi sebelumnya.

Tes kemampuan awal diberikan ke pada siswa untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum siswa memasuki materi selanjutnya. Menurut Russefendi (1991) setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda, ada siswa yang pandai, ada yang kurang pandai serta ada yang biasa – biasa saja serta kemampuan yang dimiliki siswa bukan semata – mata merupakan bawaan dari lahir (Hereditas), tetapi juga dapat dipengaruhi oleh lingkungan, oleh karena itu, pemilihan lingkungan belajar khususnya model pembelajaran menjadi sangat penting untuk dipertimbangkan artinya pemilihan model pembelajaran harus dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa yang heterogen. Banyak penelitian yang memperlihatkan bahwa seorang yang berada pada kelompok tinggi akan memperoleh prestasi belajar yang baik, tidak peduli metode belajar apapun yang diterapkan Krutetski (1976). Tetapi siswa yang memiliki kemampuan sedang dan rendah akan mendapatkan manfaat dari penerapan strategi – strategi pembelajaran tersebut.

Universitas Negeri Medan (UNIMED) adalah salah satu perguruan tinggi yang mengemban amanah dalam membangun karakter mahasiswa atau *character building*, berdasarkan amanah ini Unimed memiliki visi untuk menghasilkan mahasiswa yang berkarakter sehingga secara intelektual dan emosionalnya mahasiswa lulusan unimed dapat diterima oleh sekolah sekolah yang juga mengemban amanah dalam mencetak karakter siswa atau peserta didik. Dosen adalah seorang praktisi yang akan mencetak mahasiswa sesuai kurikulum perguruan tinggi, guna mencapai tujuan lulusan yang bagus mengharuskan dosen menggunakan model pembelajaran yang relevan terhadap tujuan tersebut, namun model pembelajaran yang diterapkan saat ini oleh sebagian besar dosen menggunakan model pembelajaran biasa, yang lebih terfokus pada dosen. Inisiatif, informasi, pertanyaan, penugasan, umpan balik dan penilaian terpusat pada dosen. Dalam kegiatan matematika mahasiswa bekerja hanya

berdasarkan pada perintah atau-tugas-tugas yang diberikan oleh dosen, mahasiswa akan menyelesaikan latihan yang diperintahkan oleh dosen, karena dosen bertindak sebagai pengendali dari aktivitas mahasiswa dalam belajarnya. Cara ini tentu tidak mendorong aktivitas proses matematika (*doing mathematics*) mahasiswa, akibatnya kegiatan pembelajarannya tidak bisa menggali kecerdasan berfikir dan kecerdasan emosional mahasiswa. Salah satu ciri anak yang tidak memiliki kecerdasan emosional yang baik dalam belajar matematika adalah anak tidak bergairah atau tidak semangat, tidak kritis dan hanya memikirkan dan fokus pada hasil atau jawaban akhir (Skovsmose, 1994), suatu fakta umum menunjukkan bahwa banyak mahasiswa yang berasumsi bahwa setiap permasalahan dalam matematika harus memiliki jawaban dan tunggal, hal ini menurut Skovsmose(1994) sebagai ciri anak yang kurang memiliki kecerdasan emosional yang baik terhadap proses penyelesaian masalah matematis.

Berdasarkan hal-hal yang telah disebutkan diatas kemampuan pemecahan masalah matematik penting dikuasai siswa. Akan tetapi, di sisi lain kemampuan pemecahan masalah matematika mahasiswa masih kurang memuaskan. Begitu juga karakter harus terbentuk dalam proses pembelajaran, namun selama ini pembentukan karakter seperti kecerdasan emosional adalah hal yang terpisahkan selama proses belajar. Oleh karena itu, perlu dipikirkan upaya untuk meningkatkan kemampuan ini.

Salah satu strategi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik dengan memberikan penuntun-penuntun yang dapat mengarahkan siswa ke arah pemecahan masalah, strategi yang diusulkan adalah pembelajaran dengan pendekatan metakognisi, secara spesifik pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran IMPROVE.

Pendekatan metakognisi adalah pendekatan pembelajaran yang telah menjadi perhatian sejak tahun 1970, pendekatan ini pertama sekali diperkenalkan oleh jhon

flavell pada tahun 1976 (Panaoura. A dan Philippou. G : 2004) yang didasarkan pada konsep metememori dan *metacomponential skill an processes* (Stemberg dan French, dalam tomo 2002). Metakognisi memiliki dua kata dasar yaitu meta dan kognisi. Meta berarti setelah atau melebihi dan kognisi berarti keterampilan yang berhubungan dengan proses berfikir. Pada sekitar akhir abad 20-an para pakar seperti Mayer (1987); Lester Garofolio dan Kroll (1989); Cardel-Elawar (1995); serta kramarski dan Mevarech (1997) telah mendesain pengajaran yang berbasis pada melatih siswa untuk mengaktifkan proses metakognitif selama penyelesaian tugas matematika.

Berdasarkan pemaparan para ahli tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa pendekatan metakognisi adalah pendekatan proses berfikir untuk menguatkan struktur kognitif. Struktur kognitif adalah pengaitan memori memori yang telah ada terhadap sebuah materi yang baru dalam matematika , menurut Dubinsky (2001) proses terbentuknya pengetahuan dalam matematika diyakini sebagai hasil dari suatu rangkaian proses *Action – Process – Object – Schema*. Rangkaian ini sebagai hasil dari proses berfikir.

IMPROVE ((Mevarech & Kramarski, 1997) adalah akronim dari tahapan tahapan belajar yaitu: *Introducing the new concepts, Metacognitive questioning, Practiving, Reviewing and reducing difficulties, Obtaining mastery, Verification, and Enrichment*. Tahapan-tahapan dalam pembelajaran dengan model pembelajaran IMPROVE dimulai dari aktivitas dosen menghantarkan materi baru melalui beberapa pertanyaan, selanjutnya mahasiswa dilatih untuk mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan metakognitifnya dalam menyelesaikan topik matematika. Pada akhir tiap topik diadakan sesi umpan balik-perbaikan- pengayaan.

Dalam penerapan model pembelajaran IMPROVE dosen dapat memberikan penuntun yang menggiring siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah

dengan memberikan pertanyaan – pertanyaan metakognitif .Dalam kaitannya dengan pemecahan masalah, Ikramarski dan mevarech (2003: 284) berpendapat bahwa pengetahuan tentang proses pemecahan masalah dan kemampuan untuk mengontrol dan mengatur proses pemecahan masalah merupakan pengetahuan metakgnitif secara umum, menurut schonfeld (1992:347), pengetahuan seorang tentang proses berfikirnya sendiri termasuk dalam pengetahuan metakognitif, selanjutnya schonfeld mengemukakan konsep metakognisi flavell dalam pengertian yang bersifat fungsional yaitu : 1) Pengetahuan deklaratif seseorang tentang proses kognitifnya ,2) prosedur pengaturan diri sendiri, mencakup monitoring dan pengambilan keputusan langsung dan, 3) keyakinan dan kesungguhan serta pengaruhnya terhadap unjuk kerjanya. Sedangkan untuk prosedur pengaturan diri mencakup : a) Memahami hakikat masalah, b) merencanakan pemecahannya, c)Memantau dan minitor , d) memutuskan apa yang dikerjakan dalam berusaha memecahkan masalah tersebut.

Saat menggunakan model pembelajaran IMPROVE mahasiswa dibagi menjadi kelompok kecil yang terdiri dari 4 orang mahasiswa yang memiliki kemampuan heterogen. dosen bertindak sebagai pemandu dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan pada saat menghantarkan konsep baru dan membimbing mahasiswa untuk mengajukan dan menjawab pertanyaan metakognitif mereka, selanjutnya mahasiswa berdiskusi menjawab pertanyaan guru atau pertanyaan mereka dalam kelompoknya. Kegiatan tersebut mendorong mahasiswa untuk aktif.

Dengan Kegiatan model pengelompokan ini tentunya mendorong mahasiswa untuk saling berbagi dengan temannya, dan menerima sebuah kebenaran ataupun sebuah pendapat temannya, suasana seperti ini akan menghantarkan dan mendukung kearah perbaikan kecerdasan emosional itu sendiri, terjadinya interaksi sosial yang baik adalah buah dari kecerdasan emosional yang baik.`

Berdasarkan paparan di atas, penulis merasa perlu untuk merealisasikan upaya tersebut dalam suatu penelitian dengan judul :” Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik dan Kecerdasan Emosional Mahasiswa FMIPA Pendidikan Matematika melalui Model Pembelajaran IMPROVE ”

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah dipaparkan diatas, ditemukan beberapa identifikasi masalah antara lain :

1. Hasil belajar mata kuliah matematika murni khususnya mata kuliah kalkulus mahasiswa masih tergolong rendah.
2. Kemampuan pemecahan masalah mata kuliah kalkulus masih rendah
3. Pembelajaran yang mampu menggali kecerdasan emosional mahasiswa belum maksimalnya
4. Aktivitas pembelajaran matematika mahasiswa masih rendah.
5. Pembelajaran matematika masih bersifat *teacher centred*.
6. Pembelajaran yang dilakukan oleh dosen Masih belum bervariasi.

1.3 Rumusan Masalah

Sebagaimana yang tersirat dalam judul dan latar belakang penelitian ini, perlu dilakukan suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan Pemecahan masalah dan kecerdasan emosional siswa. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “ bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan kecerdasan emosional mahasiswa melalui Pembelajaran dengan model IMPROVE yang dibandingkan model pembelajaran langsung”

Dari rumusan masalah tersebut dapat dirinci menjadi beberapa pertanyaan penelitian, sebagai berikut :

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik mahasiswa yang memperoleh pembelajaran dengan Model IMPROVE lebih tinggi dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran langsung?
2. Apakah peningkatan kecerdasan emosional mahasiswa yang memperoleh pembelajaran dengan model IMPROVE lebih tinggi daripada mahasiswa yang memperoleh pembelajaran langsung?
3. Apakah tidak terdapat Interaksi antara model pembelajran dengan kemampuan awal mahasiswa terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik mahasiswa.
4. Apakah tidak terdapat Interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal mahasiswa terhadap peningkatan kecerdasan emosional mahasiswa
5. Bagaimana proses penyelesaian jawaban yang dibuat mahasiswa dalam menyelesaikan masalah pada proses pembelajaran dengan model IMPROVE .

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan perumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik mahasiswa yang mendapat pembelajaran model IMPROVE lebih tinggi dari pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik mahasiswa yang mendapat model pembelajaran langsung.
2. Mengetahui peningkatan Kecerdasan Emosional mahasiswa yang di beri perlakuan pembelajaran dengan model IMPROVE lebih tinggi dari pada peningkatan kecerdasan Emosional mahasiswa yang mendapat model pembelajaran langsung

3. Mengetahui tidak terdapat Interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal mahasiswa terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik mahasiswa.
4. Mengetahui tidak terdapat Interaksi antara model pembelajran dengan kemampuan awal mahasiswa terhadap peningkatan kecerdasan emosional mahasiswa.
5. Mendeskripsikan proses penyelesaian jawaban yang dibuat mahasiswa dalam menyelesaikan masalah pada proses pembelajaran matematika dengan model IMPROVE

1.5 Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk :

1. Sebagai bahan pertimbangan bagi para dosen untuk menerapkan pembelajaran dengan model IMPROVE yang memperhatikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan peningkatan kecerdasan emosional mahasiswa.
2. Sebagai bahan masukan bagi pengambil kebijakan terkait dengan peningkatan pemecahan masalah dan kecerdasan emosional mahasiswa melalui pembelajaran dengan model IMPROVE.
3. Bagi mahasiswa, diharapkan dapat menumbuhkembangkan atau meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kecerdasan emosional dan memotivasi belajar mahasiswa dalam pembelajaran mata kuliah matematika.
4. Bagi peneliti, diharapkan dapat menjadi bahan referensi bagi peneliti selanjutnya.

1.6 Defenisi Operasional

Untuk memperjelas variabel-variabel, agar tidak menimbulkan perbedaan penafsiran terhadap rumusan masalah dalam penelitian ini, berikut diberikan definisi operasional:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan yang menyelesaikan soal matematika yang tidak rutin ditinjau dari aspek :
 - a. Memahami masalah
 - b. Membuat rencana penyelesaian
 - c. Melakukan perhitungan
 - d. Memeriksa kembali
2. Model pembelajaran IMPROVE adalah model pembelajaran matematika dalam *setting* kelompok kecil melalui langkah-langkah berikut :
 - a. Penyampaian informasi dari guru tentang konsep baru yang akan dibahas, tujuan yang akan dicapai dan memberikan petunjuk cara menggunakan pertanyaan metakognitif;
 - b. Latihan mengajukan dan menjawab pertanyaan metakognitif yang ada dalam bahan ajar (LAM) berupa: (1) pertanyaan pemahaman tentang topik yang dipelajari, (2) pertanyaan tentang pengembangan hubungan antara pengetahuan yang lalu dengan sekarang; (3) pertanyaan tentang penggunaan strategi penyelesaian permasalahan yang tepat dan (4) pertanyaan tentang refleksi, proses dan solusi.
 - c. Penyampaian umpan balik dan pengayaan dari guru setiap selesai satu pokok bahasan..
3. Pembelajaran Langsung dalah pembelajaran secara klasikal dengan menggunakan metode ekspositori yang umumnya lebih berorientasi pada

presentasi informasi secara langsung dan demonstrasi keterampilan oleh guru.

4. Kecerdasan emosional adalah kemampuan mengenal emosi diri, mengelola suasana hati dan mengekspresikan emosi dengan tepat, memotivasi diri sendiri, memahami emosi orang lain atau empati serta membina hubungan dengan orang
5. Kemampuan awal matematika adalah tingkat penguasaan materi yang dimiliki siswa sebelum pembelajaran berlangsung yang ditentukan berdasarkan nilai tes pengetahuan awal siswa pada materi sebelumnya dengan kriteria yaitu tinggi, sedang dan rendah.