

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Upaya peningkatan kualitas pembelajaran biologi di berbagai jenjang pendidikan telah dan sedang dilakukan secara terus menerus, baik terhadap guru yang berkecukupan maupun terhadap guru yang belum berkecukupan secara akademis. Peningkatan kualitas dimaksud adalah kemampuan profesional untuk selalu dapat mengikuti perkembangan sosial siswa sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai.

Pada hakikatnya biologi berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami tentang rahasia alam secara sistematis, sehingga biologi bukan hanya penguasaan tentang kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep dan prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Dalam proses belajar biologi, belajar lebih dari sekedar menerima informasi, mengingat dan menghafal. Bagi siswa untuk benar-benar mengerti dan menerapkan ilmu pengetahuan, mereka harus bekerja untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu bagi dirinya sendiri dan bergulat dengan ide-ide. Tugas guru tidak hanya menuangkan sejumlah informasi ke dalam benak siswa, tetapi mengusahakan bagaimana konsep-konsep penting dan sangat berguna tertanam kuat dalam benak siswa.

Mata pelajaran biologi memiliki peran penting dalam peningkatan mutu pendidikan, khususnya di dalam menghasilkan peserta didik yang berkualitas, yaitu manusia yang mampu berfikir kritis, kreatif, logis, dan berinisiatif dalam

menanggapi isu atau masalah yang diakibatkan oleh dampak perkembangan Iptek. Biologi merupakan pengetahuan yang tersusun secara sistematis yang mengandung pertanyaan, pencarian, penanaman serta penyempurnaan jawaban tentang suatu gejala dan karakteristik alam sekitar. Pengembangan sistem pembelajaran kearah yang lebih baik merupakan hal yang perlu mendapat perhatian serius, maka prioritas yang akan menjadi penentu utama keberhasilan proses pembelajaran adalah guru.

Menurut Arikunto (1993) bahwa guru diharapkan sanggup menciptakan proses pembelajaran yang berkualitas tinggi sehingga mampu menghasilkan prestasi belajar siswa. Pembelajaran yang berkualitas tinggi akan terwujud apabila guru dapat melaksanakan fungsinya dengan sebaik-baiknya. Ada tiga fungsi yang dapat diperankan guru dalam pembelajaran yaitu : (1) sebagai perancang pembelajaran, (2) pengelolaan pembelajaran dan (3) evaluator pembelajaran (Dick and Carey, 1978). Sebagai perancang atau pelaksana pembelajaran, seorang guru diharapkan mampu merancang pembelajaran sedemikian rupa sehingga pembelajaran dapat terlaksana secara efektif dan efisien. Untuk itu guru dituntut memiliki pengetahuan yang cukup luas tentang prinsip-prinsip belajar sebagai dasar untuk merancang kegiatan pembelajaran dengan memilih media pembelajaran yang tepat, merumuskan tujuan, memilih bahan, memilih metode/pendekatan.

Sebagai pengelola pembelajaran, seorang guru harus mampu mengelola seluruh proses kegiatan pembelajaran dengan menciptakan kondisi belajar yang dinamis dan kondusif. Sebagai evaluator, guru diharapkan mampu mengevaluasi

sejumlah kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan serta memantau sampai dimana penguasaan materi yang telah disajikan. Idealnya dalam merancang kegiatan pembelajaran, guru harus dapat melatih siswa untuk bertanya, mengamati, menyelidiki, membaca, mencari, dan menemukan jawaban atas pertanyaan baik yang diajukan oleh guru maupun yang mereka ajukan sendiri.

Pernyataan ini mengandung makna bahwa guru bukan hanya bertugas memberikan sejumlah informasi di depan kelas. Seorang guru berkewajiban merencanakan dan melakukan segala hal agar tujuan pembelajaran yang ditetapkan dapat tercapai. Guru juga perlu menstimulasi semua siswa agar mereka melakukan segala hal untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dengan demikian akan tercapai kondisi sinergis yang saling mendukung untuk mencapai tujuan pembelajaran. Kualitas pembelajaran biologi akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Pendidikan biologi merupakan sarana strategis dalam pembudayaan biologi dikalangan remaja agar mereka tertarik, menekuni, dan menguasainya secara tuntas (Sumaji, dkk, 1998). Tingkat keterlibatan siswa serta interaksi yang terjadi dalam pembelajaran untuk menciptakan tujuan yang telah diprogramkan tergantung kepada guru, apakah mampu merancang dan mengembangkan suatu sistem instruksional yang baik (Dimiyanti dan Mudjiono, 1999). Guru yang profesional akan selalu berusaha merancang serta menerapkan berbagai alternatif pendekatan dan pengelolaan kegiatan pembelajaran agar dapat menciptakan pembelajaran yang inovatif dan kreatif.

Selanjutnya Cann dan Sund (1989) menyatakan bahwa biologi merupakan sistem pengetahuan tentang alam semesta berdasarkan data yang terkumpul

melalui pengamatan dan eksperimen terkontrol yang di dalamnya memuat proses, produk, dan sikap manusia. Biologi adalah bentuk dari suatu proses ilmiah yang dilandasi oleh sikap dan nilai-nilai ilmiah tertentu.

Menyadari betapa pentingnya pendidikan Biologi, telah banyak dilakukan upaya peningkatan kualitas pembelajaran biologi di sekolah. Upaya ini dapat dilihat dari langkah penyempurnaan kurikulum yang terus dilakukan, peningkatan kualitas dan kemampuan guru bidang studi, penyediaan dan pembaruan buku-buku ajar, penyediaan dan perlengkapan alat-alat pelajaran (laboratorium) Ilmu Pengetahuan Alam, pengembangan pendekatan yang lebih relevan dan efektif dan mencapai tujuan pembelajaran biologi dan masih banyak upaya lain yang telah ditempuh guna memperbaiki pencapaian hasil belajar biologi siswa di sekolah. Dengan demikian pendidikan biologi di sekolah diharapkan tidak sekedar transfer pengetahuan melalui aktifitas berfikir, dialog pengalaman, melainkan interaksi langsung dengan objek biologi yang dipelajari. Pendidikan biologi di sekolah secara integratif perlu menyentuh ketiga ranah tujuan pendidikan sekaligus yaitu : kognitif, afektif, maupun psikomotor. Namun demikian sampai sejauh ini pencapaian hasil belajar biologi di sekolah secara umum masih dinyatakan belum sesuai dengan harapan.

Melihat fenomena proses pembelajaran biologi di SMA, guru terlalu terpaku pada penggunaan contoh penerapan yang ada di buku paket, padahal contoh – contoh penerapan konsep yang diberikan dalam buku tersebut kadang – kadang tidak relevan dengan kondisi lingkungan tempat tinggal siswa itu sendiri. Hal ini diduga merupakan salah satu penyebab terjadinya miskonsepsi dalam

pembelajaran biologi di sekolah sehingga terjadi anggapan bahwa pelajaran biologi sulit untuk dipahami dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam proses pembelajaran biologi di sekolah guru diharapkan dapat memilih pendekatan yang sesuai dengan isi materi ajar, alat dan bahan yang tersedia, media serta metode pembelajaran secara tepat. Berdasarkan pengamatan di lapangan terlihat bahwa hal tersebut belum terlaksana dengan baik, masalah ini diduga sebagai salah satu penyebab yang menimbulkan kurangnya minat dan motivasi belajar di kelas. Kurangnya motivasi siswa dalam pembelajaran biologi selama ini diduga disebabkan pembelajaran biologi di laksanakan terlalu mengutamakan hapalan, sedangkan fenomena alam yang terkandung dalam suatu konsep menjadi terabaikan sehingga menimbulkan miskonsepsi pada siswa. Disamping itu siswa tidak mengenal penerapan konsep, siswa hanya dapat menyelesaikan soal-soal biologi, akibatnya jika siswa dihadapkan dengan soal yang berbeda dengan prinsip penyelesaian yang sama, siswa tidak dapat menyelesaikan soal tersebut.

Dari sisi tenaga pengajar, masih ada guru di sekolah yang berpandangan bahwa praktek di laboratorium tidak menunjang peningkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal tertulis. Sehingga guru lebih tertarik untuk melakukan latihan soal baik secara individu maupun kelompok dibandingkan dengan melaksanakan praktikum di laboratorium yang kadang – kadang terlalu menyita waktu dan terbatasnya persediaan alat dan bahan praktikum.

Dalam proses pengajaran, guru dihadapkan kepada satu kendala dimana pengajaran lebih diarahkan untuk mencapai target pencapaian materi ketimbang

memperhatikan tingkat penguasaan siswa terhadap materi tersebut. Hal ini diperburuk lagi oleh tekanan dari pihak atasan agar guru selalu berorientasi kepada peningkatan pencapaian nilai pada ujian akhir nasional. Dengan anggapan bahwa sekolah yang nilai ujian akhir nasionalnya lebih tinggi merupakan sekolah yang lebih bermutu. Akibat dari pandangan tersebut maka guru lebih dipacu untuk mendrill siswa dalam bentuk latihan soal – soal yang diarahkan kepada bentuk soal ujian akhir nasional. Dalam hal ini sudah tentu konsep yang terkandung dalam ilmu biologi itu sendiri kurang diperhatikan. Pembelajaran biologi yang selalu diarahkan guru untuk latihan penyelesaian soal – soal saja dan sedikit pemahaman konsep terjadi mungkin karena kentalnya penerapan prinsip belajar behaviorisme dan kognitifisme dalam pembelajaran yang sudah turun temurun. Hal ini pulalah yang menjadi permasalahan umum yang banyak dialami sekolah – sekolah SMA terutama yang berada jauh dari kota ataupun sekolah – sekolah yang alat dan media pembelajarannya tidak memadai.

Rendahnya kemampuan guru dalam merancang **pendekatan pembelajaran** dan kurangnya **wawasan guru tentang teknologi pembelajaran**, serta kurangnya kemampuan guru biologi di sekolah dalam pemanfaatan perkembangan sains teknologi di masyarakat sebagai sumber pembelajaran juga diduga sebagai salah satu penyebab tidak terkuasainya konsep ilmu biologi oleh siswa yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa. Selama ini guru hanya terpaku pada penggunaan pembelajaran yang konvensional tanpa memperhatikan situasi belajar, struktur materi, karakteristik siswa dan tujuan pembelajaran yang diinginkan. Dalam hal ini guru seharusnya mampu memilih dan memilah urutan

pengalaman belajar dalam satu proses pembelajaran dengan mendisain pendekatan pembelajaran yang digambarkan dalam bentuk model pembelajaran sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Pembelajaran biologi dewasa ini seharusnya dilakukan dengan observasi langsung kepada penggunaan teknologi serta dampak yang ditimbulkan di sekitarnya, siswa dapat mengidentifikasi dampak negatif dan positif suatu teknologi. Selanjutnya dapat menentukan saran – saran untuk mengurangi atau mencegah dampak negatif suatu teknologi. Berdasarkan hal – hal yang telah diketahui dilanjutkan dengan pertanyaan – pertanyaan baik yang sesuai dengan sains (mencari penjelasan tentang fenomena alam) maupun yang sesuai dengan teknologi (mencari solusi terhadap masalah yang dihadapi masyarakat).

Dalam rangka peningkatan mutu pendidikan sekolah menengah, pemerintah dan praktisi pendidikan telah membuat berbagai kebijakan antara lain penyempurnaan kurikulum, penambahan sarana dan fasilitas belajar, pengadaan dan pemenuhan guru bidang studi, perbaikan sistem pembelajaran/ peningkatan jenjang pendidikan para guru dengan memberikan kesempatan kepada mereka untuk mengikuti program – program lanjutan dan megikutsertakan mereka dalam penataran – penataran termasuk untuk bidang studi biologi. Akan tetapi dalam kenyataannya jika dilihat dari nilai rata-rata mata pelajaran biologi untuk SMA Negeri 1 NA IX-X Aek Kota Batu tahun ajaran 2005/2006 dibandingkan dengan mata pelajaran serumpun masih belum belum memberikan hasil maksismal, yaitu rata-rata 5,73 sementara nilai tertinggi mencapai 8,76 dan nilai terendah 4,65.

Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar yang diperoleh siswa dalam pembelajaran, antara lain sebagaimana yang diungkapkan oleh Hamalik (2002) bahwa secara profesional terdapat lima variabel utama yang berperan dalam proses belajar mengajar, yakni : (1) tujuan pembelajaran, (2) materi pelajaran, (3) metode dan teknik mengajar, (4) guru dan, (5) logistik. Semua variabel tersebut memiliki ketergantungan satu sama lain dan tak dapat berdiri sendiri dalam memberhasilkan pembelajaran. Dari sikap siswa juga belum menerapkan konsep-konsep biologi dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya perlakuan siswa terhadap lingkungan sekolah yang kurang bertanggung jawab. Hal ini dapat dilihat dari minimnya berbagai jenis tanaman pohon pelindung yang sebenarnya sangat penting untuk menjaga kelestarian dan keanekaragaman. Pohon pelindung yang sebenarnya sangat penting untuk menjaga kelestarian dan keanekaragaman tumbuhan.

Dalam rangka mengatasi persoalan perolehan hasil belajar biologi yang relatif rendah, berbagai upaya dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman siswa pada mata pelajaran biologi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menerapkan pendekatan pembelajaran yang tepat. Pendekatan pembelajaran yang digunakan guru selama ini bersifat konvensional yang pola penyampaiannya berpusat pada guru sehingga siswa kurang termotivasi untuk belajar dan guru juga tidak menunjukkan contoh-contoh yang nyata yang terdapat di alam sekitar. Salah satu pendekatan pembelajaran dalam pembelajaran biologi yaitu pendekatan Sains

Teknologi Masyarakat (STM) yang menekankan bahwa siswa membentuk atau membangun pengetahuannya melalui interaksinya dengan lingkungan.

Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Rusmansyah (2001), yang dipublikasikan oleh badan penelitian dan pengembangan departemen pendidikan nasional menjelaskan bahwa tuntutan dalam pendidikan MIPA termasuk biologi dewasa ini semakin berat untuk dipenuhi. Hal ini disebabkan ketidaktahuan siswa tentang kegunaan MIPA dalam praktek sehari-hari sehingga mereka lekas bosan dan tidak tertarik pada pelajaran tersebut disamping para pengajar memberikannya secara menonton dan hanya berpegang teguh pada diktat-diktat dan buku-buku paket saja. Untuk mengatasi problem tersebut diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat menumbuhkan minat belajar siswa dan mengajak mereka untuk mencintai pelajaran tersebut serta menjadikan suatu kebutuhan baginya lebih-lebih dalam menghadapi isu social dampak penerapan dari IPTEK. Untuk mengatasi hal tersebut Rusmansyah mengangkat STM menjembatani kesenjangan antara kemajuan IPTEK, membanjirnya informasi ilmiah dalam dunia pendidikan dan nilai – nilai IPTEK itu sendiri dalam kehidupan masyarakat sehari-hari dengan memberikan prospek penerapan pendekatan STM.

Menurut Poedjiadi (2005) pendekatan STM bertujuan antara lain adalah untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar di samping memperluas wawasan peserta didik. Dengan mengaitkan pembelajaran sains dengan teknologi serta kegunaan dan kebutuhan masyarakat, konsep-konsep yang telah dipelajari dan dikuasai peserta didik diharapkan dapat bermanfaat bagi dirinya dan dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya maupun masalah di

lingkungan sosialnya. Dalam kegiatan pembelajaran STM dikembangkan kemampuan berfikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual, serta belajar tentang berbagai peran dengan melibatkan diri dalam pengalaman nyata atau simulasi dan menjadi peserta didik yang mandiri. Dengan menggunakan pendekatan STM dalam pembelajaran biologi siswa tidak hanya sekedar menerima informasi dari guru saja, karena dalam hal ini guru sebagai motivator dan fasilitator yang mengarahkan siswa agar dapat memberikan saran-saran berdasarkan hasil pengamatannya di masyarakat.

Selain pemilihan pendekatan pembelajaran yang tepat perolehan hasil belajar juga dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam mengenal dan memahami karakteristik siswa. Seorang guru yang mampu mengetahui karakteristik siswa akan dapat membantu terselenggaranya proses pembelajaran secara efektif (Cann and Sund, 1989). Proses pembelajaran dikatakan efektif apabila terjadi transfer belajar yaitu materi pelajaran yang disajikan oleh guru dapat diserap oleh struktur kognitif siswa. Siswa dapat menguasai materi tersebut tidak hanya terbatas pada tahap ingatan tanpa pengertian (*rotev learning*), tetapi diserap secara bermakna (*meaningful learning*).

Dick and Carey (1996) mengungkapkan bahwa seorang guru hendaknya mampu mengenal dan mengetahui karakteristik siswa, sebab pemahaman yang baik terhadap keberhasilan proses belajar siswa. Apabila seorang guru telah mengetahui karakteristik peserta didiknya, maka selanjutnya guru dapat menyesuaikan strategi, model atau teknik pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa tersebut. Salah satu karakteristik siswa adalah kreativitas.

Seorang guru penting untuk mengkaji kreativitas seorang siswanya, sebab merupakan kemampuan seorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata, yang relatif berbeda dengan apa yang sebelumnya telah ada (Supriadi, 1998). Dengan demikian siswa yang memiliki kreativitas tinggi akan lebih mampu melatih diri dalam menyelesaikan soal-soal, karena siswa tersebut akan mampu untuk menemukan alternatif-alternatif pemecahan masalah secara bijak, efektif dan efisien, serta memberikan gagasan-gagasan yang relevan dan berdaya guna. Siswa yang berfikir secara kreatif akan mampu untuk memanfaatkan pengetahuan atau keterampilan yang telah ada untuk memahami materi atau keterampilan yang telah dimiliki untuk memahami materi selanjutnya yang relatif lebih sulit.

Dengan memperhatikan betapa luasnya dan pentingnya kreativitas diri siswa, seorang guru dituntut untuk memiliki suatu pendekatan pembelajaran yang mampu untuk mengorganisasikan, merencanakan dan membuat persiapan-persiapan untuk pembelajaran, sehingga siswa dapat memahami dengan baik menentukan materi penting yang dibutuhkannya sekaligus mampu untuk menguasai dan melaksanakannya.

Penelitian ini ingin mengungkapkan tentang upaya peningkatan hasil belajar siswa dengan menerapkan pendekatan pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) sebagai salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan pada pembelajaran biologi, begitu juga dengan kreativitas siswa dalam belajar diperkirakan berpengaruh terhadap hasil belajar.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan tersebut dapat diidentifikasi permasalahan dalam penelitian sebagai berikut: Faktor-faktor apakah yang mempengaruhi hasil belajar biologi? Apakah pendekatan pembelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar biologi? Bila ya, pendekatan pembelajaran apakah yang lebih tepat diterapkan dalam pembelajaran biologi? Bagaimanakah pengaruh pendekatan sains teknologi masyarakat dengan hasil belajar biologi? Apakah karakteristik siswa berpengaruh terhadap hasil belajar biologi? Apakah pendekatan pembelajaran yang digunakan mampu menumbuhkan keefektifan siswa dalam belajar? Apakah tingkat kreativitas siswa dapat mempengaruhi hasil belajar biologi? Apakah terdapat perbedaan hasil belajar biologi antara siswa yang mempunyai kreativitas tinggi dan kreativitas rendah? Apakah hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan pendekatan sains teknologi masyarakat lebih baik daripada pendekatan konvensional? Apakah terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan kreativitas dalam meningkatkan hasil belajar biologi?

C. Pembatasan Masalah

Mengingat banyaknya yang berkaitan dengan rendahnya nilai hasil belajar biologi siswa dan keterbatasan kemampuan peneliti dalam meneliti semua permasalahan serta agar penelitian ini lebih terarah maka perlu dibuat suatu pembatasan masalah sehingga peneliti dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Fokus permasalahan yang menjadi kajian penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran, kreativitas dan hasil belajar biologi.

Pendekatan pembelajaran yang akan dikaji yaitu pendekatan sains teknologi masyarakat dan pendekatan konvensional, sedangkan karakteristik siswa yang diteliti adalah mengenai kreativitas terhadap mata pelajaran biologi dalam hal ini kreativitas tinggi dan kreativitas rendah yang dibatasi pada aspek kelancaran, keluwesan, keaslian dan kerincian. Selanjutnya hasil belajar biologi yang diteliti juga dibatasi pada hasil belajar tentang materi pokok lingkungan dan pencemaran. Dalam kawasan kognitif yang dibatasi pada aspek pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, dan evaluasi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah hasil belajar biologi antara siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan STM lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan pendekatan konvensional?
2. Apakah hasil belajar biologi antara siswa yang memiliki kreativitas tinggi lebih tinggi daripada siswa yang memiliki kreativitas rendah?
3. Apakah terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan kreativitas terhadap hasil belajar biologi?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk memperoleh gambaran pengaruh pendekatan pembelajaran dan kreativitas terhadap hasil belajar biologi

siswa SMA Negeri 1 NA IX-X Aek Kota Batu. Sedangkan secara khusus penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan STM lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan pendekatan konvensional
2. Mengetahui hasil belajar biologi siswa yang memiliki kreativitas tinggi lebih tinggi daripada siswa yang memiliki kreativitas rendah
3. Mengetahui ada interaksi antara pendekatan pembelajaran dan kreativitas terhadap hasil belajar biologi siswa

F. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian yang akan dilaksanakan nantinya, diharapkan dapat bermanfaat secara teoretis dan praktis. Secara teoretis hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat : (1) Untuk menambah dan mengembangkan khasanah pengetahuan tentang pendekatan pembelajaran, dan (2) sebagai bahan informasi atau kerangka acuan bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan mata pelajaran biologi.

Sedangkan manfaat secara praktis dari penelitian ini adalah : (1) sebagai sumbangan pemikiran bagi guru-guru, pengelola, pengembang, dan lembaga-lembaga pendidikan dalam menjawab dinamika kebutuhan siswa, (2) merupakan bahan masukan bagi guru biologi untuk memilih pendekatan STM dalam mengajarkan mata pelajaran biologi di SMA.