

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah membawa dampak secara global, tidak terkecuali di Indonesia. Fenomena tersebut mengakibatkan adanya persaingan dalam berbagai bidang kehidupan, salah satu diantaranya bidang pendidikan. Program pendidikan yang bersifat konvensional sukar dipertahankan seutuhnya, karena tersedianya media dan informasi baru yang makin banyak dan bervariasi, salah satu media yang perkembangannya semakin pesat adalah penggunaan Teknologi Informasi (TI). Penggunaan Teknologi Informasi sebagai sarana pendidikan dimungkinkan karena banyak potensi yang dapat dimanfaatkan dari Teknologi Informasi tersebut.

Tanggung jawab sekolah dalam memasuki era globalisasi yaitu harus menyiapkan siswa untuk menghadapi semua tantangan yang berubah sangat cepat dalam masyarakat. Hal ini menyebabkan sekolah dituntut untuk mampu menghasilkan SDM unggul yang mampu bersaing dalam kompetisi global. Peningkatan kualitas dan kemampuan siswa dapat dilakukan salah satunya dengan memanfaatkan internet sebagai lahan untuk mengakses ilmu pengetahuan seluas-luasnya. Upaya ini dapat dilakukan dengan memasukkan Teknologi Informasi sebagai pendekatan dalam proses pembelajaran pada Lembaga Pendidikan (Sekolah).

Perkembangan Teknologi Informasi yang sangat pesat membawa paradigma baru dalam pendidikan dapat dilihat dari Tabel 1.1 di bawah ini:

Tabel 1.1 Perubahan Arah Paradigma Pendidikan (Indrianto, dalam Nurdin, 2007:19)

Dari	Menjadi
1. Pembelajaran tradisional	Pembelajaran modern
2. Berpusat pada guru	Berpusat pada siswa
3. Menggunakan 1 jenis media	Menggunakan banyak media
4. Pekerjaan mandiri	Pekerjaan kolaborasi
5. Penyampaian informasi	Pertukaran informasi
6. Pengetahuan berdasarkan fakta	Pengetahuan didapat berdasarkan berpikir kritis dan pengambilan keputusan

Perubahan arah paradigma tersebut juga telah menghasilkan produk Teknologi Informasi yang lebih canggih yang kalau dimanfaatkan seoptimal mungkin, ia dapat membawa nuansa dan perspektif baru dalam dunia pendidikan yang pada gilirannya akan dapat mengakselerasi peningkatan mutu pendidikan.

Kebutuhan akan multimedia interaktif semakin dirasakan, mengingat kondisi perkembangan Teknologi Informasi (TI) semakin berkembang pesat. Dalam dunia pendidikan misalnya siswa mulai dari pra sekolah, SD, SMP dan SMU/SMK dituntut untuk mengenal Teknologi Informasi sejak dini. Kebutuhan ini tidak hanya sebagai wacana tetapi sudah didelegasi melalui terbitnya kurikulum 2004 yang memasukkan mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di sekolah. Dengan demikian jelas bahwa kebutuhan bahan pembelajaran berbasis Teknologi Informasi sebagai alat untuk membantu siswa menguasai Teknologi Informasi dan materi pelajaran lainnya dengan lebih cepat, menyenangkan dan meningkatkan hasil belajar, menjadi kebutuhan yang mendesak untuk tercapainya kualitas pembelajaran yang diharapkan.

Atas dasar pentingnya bahan pembelajaran berbasis Teknologi Informasi yang dirancang oleh guru untuk peningkatan kualitas pembelajaran dan untuk kepentingan publikasi komunikasi dan informasi lembaga, maka sudah menjadi kebutuhan yang mendesak adanya peningkatan kemampuan para pelaku pendidikan/pelatihan terutama guru untuk memiliki kemampuan dalam merancang multimedia interaktif untuk mengemas berbagai materi-materi pelajaran.

Undang-Undang No.14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, Permendiknas No. 16 Tahun 2007 tentang Standar kualifikasi akademik dan kompetensi guru, serta Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2008 tentang guru, mengamanatkan setiap guru harus memiliki kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional. Tuntutan menjadi guru yang profesional, kompeten dan *concern* terhadap lembaga pendidikan dan peserta didik tidak dapat disangkal. Hal ini menjadi sangat penting manakala guru juga menyadari perannya sebagai *agent of change*, *agent of transformation*, kesadaran ini memacu seorang guru berupaya selalu dan terus menggali potensi diri serta menambah wawasan pengetahuannya. Pada sisi lain, kebutuhan guru akan informasi dan menambah pengetahuan menjadi suatu hal yang tidak dapat ditawar, namun bekal keterampilan guru di lapangan masih belum merata, terutama keterampilan guru dalam membuat dan menyusun media pembelajaran yang berbasis Teknologi Informasi.

Kemampuan guru atas keluasan dan kedalaman materi akan sia-sia jika berhenti sampai pada batas kepemilikan pribadi, tanpa mampu mentransformasikan ke peserta didik. Aspek kemampuan ini akan bermakna manakala guru mampu

mentransformasikannya ke peserta didik dalam proses pembelajaran (Gultom, 2010). Oleh karena itu guru dituntut untuk mampu menyampaikan materi pelajaran. Kemampuan ini merupakan kompetensi utama atau inti yang menjadi disiplin ilmu pada profesi guru, yang tidak dimiliki oleh profesi lain. Dalam hal ini guru dituntut untuk mampu memilih dan menggunakan sumber dan media pembelajaran secara tepat sesuai dengan perkembangan IPTEK. guru tidak hanya mengandalkan apa yang ada di kelas tetapi harus mampu menelusuri berbagai sumber pembelajaran yang diperlukan terutama memanfaatkan TI.

Kemampuan dan pemahaman guru terhadap Teknologi Informasi dipengaruhi antara lain oleh persepsi. Persepsi guru sebagai hasil proses mental menghasilkan bayangan sehingga ia dapat mengenal objek dengan jalan asosiasi pada suatu ingatan lebih lama. Proses mental yang dikembangkan merupakan hal positif sehingga guru menyadari keberadaan dan fungsinya sebagai pentransfer nilai, ide, dan konsep kepada siswanya. Hal lain yang juga mempengaruhi adalah ketersediaan sarana dan prasarana, serta faktor sumber daya guru itu sendiri.

Media yang digunakan oleh guru dapat bervariasi mulai dari media sederhana sampai pada media yang sedang *trend* saat ini. Penggunaan media secara tidak langsung turut mempengaruhi semangat serta ketertarikan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Peningkatan ketertarikan dan semangat siswa pada proses pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga hasil yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan.

Pembelajaran IPA yang terdiri dari pelajaran Fisika dan Biologi di Sekolah Menengah Pertama (SMP) bertujuan menguasai standar kompetensi yang telah

ditetapkan, oleh karena itu pembelajaran IPA harus dibuat lebih menarik dan mudah dipahami, karena IPA lebih membutuhkan pemahaman dari pada penghafalan berbagai rumus yang begitu banyak. Untuk mengantisipasi hal tersebut salah satunya perlu didukung media pembelajaran yang sesuai. Penggunaan media pembelajaran diharapkan dapat membantu efektivitas proses pembelajaran serta penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu, selain itu juga akan memberikan pengertian konsep yang sebenarnya secara realistis.

Biologi memiliki karakteristik khusus, yang berbeda dengan ilmu lainnya dalam hal objek, persoalan, dan metodenya. Biologi memiliki struktur keilmuan yang jelas seperti yang diberikan oleh *Biological Science Curriculum Study* (BSCS). Biologi sebagai proses sains diperoleh melalui kegiatan ilmiah yang disebut metode ilmiah (Anonim,2003:56). Satu hal yang seharusnya disadari ketika seorang guru mengembangkan pembelajaran biologi adalah bahwa biologi lebih dari sekedar kumpulan fakta ataupun konsep, karena dalam biologi juga terdapat kumpulan proses dan nilai yang dapat diaplikasikan serta dikembangkan dalam kehidupan nyata (Saptono, 2003:30).

Pembelajaran biologi yang hanya diajarkan dengan hafalan, maka siswa yang mungkin memiliki pengetahuan awal tentang berbagai fenomena biologi tidak menggunakan pengetahuan mereka selama proses pembelajaran yang dikembangkan oleh guru. Belajar biologi seharusnya dapat mengakomodir kesenangan dan kepuasan intelektual bagi siswa dalam usahanya membongkar dan memperbaiki berbagai konsep yang mungkin keliru. Pembelajaran biologi

akan lebih bermakna jika memungkinkan siswa menjalani perubahan konsepsi (Saptono, 2003:38).

Biologi adalah kajian tentang alam kehidupan nyata, objek yang menjadi bahan kajiannya adalah hal-hal yang nyata pula. Oleh karena itu membelajarkan biologi sebaiknya menggunakan pendekatan dan media yang mendekatkan siswa kepada alam dan objek-objek nyata. Dalam pengajaran biologi, ketika perangkat penunjang kegiatan telah tersedia, masih mungkin terdapat sejumlah kendala sehingga proses pembelajaran tidak berjalan seperti yang diharapkan. Kendala-kendala tersebut misalnya adanya konsep-konsep biologi yang bersifat abstrak (genetika, sel, dan struktur), karena prosesnya yang terlalu lama atau terlalu singkat sehingga sulit diamati (evolusi, perkembangan embriyo, pertumbuhan dan perkembangan, dan pembelahan sel), atau cakupannya terlalu luas (biosfer).

Pemanfaatan kemajuan di bidang teknologi informasi dapat menjadi salah satu alternatif pilihan dalam membantu mengatasi permasalahan tersebut. Pada era teknologi informasi saat ini, penggunaan komputer tidak lagi terbatas pada bidang-bidang pekerjaan administratif, namun telah meluas sampai pada bidang penyebaran informasi untuk khalayak. Dalam hal ini, komputer berfungsi sebagai media yang efektif, efisien, dan canggih karena didukung oleh program-program yang ada di dalamnya. Melalui pemanfaatan teknologi informasi misalnya dengan penggunaan jaringan internasional (*internet*) guru dapat lebih fleksibel dalam mengatur/menyesuaikan waktu antara tugas dan tanggung jawabnya di sekolah dengan kebutuhan bertukar informasi dan pengetahuan antar sekolah bahkan antar wilayah. Komputer digunakan sebagai alat bantu dalam

proses pembelajaran. Berbagai inovasi pembelajaran dengan upaya perluasan bahan ajar telah memposisikan komputer sebagai alat yang memberikan kontribusi yang positif dalam proses pembelajaran. Guru tidak lagi menjadi satu-satunya pelita dalam gulita, tetapi masih banyak pelita-pelita lain yang bisa menjadi penerang bagi siswa, yang boleh jadi sinarnya lebih terang.

Penelitian relevan yang berkaitan dengan masalah penggunaan media TI dalam pembelajaran sudah banyak dilakukan peneliti lainnya sebelum ini, baik dalam skala internasional maupun, maupun di Indonesia. Misalnya penelitian yang berkaitan dengan penggunaan komputer dalam pembelajaran genetika telah dilakukan oleh Tsui dan Treagust (2003:97), terhadap siswa sekolah menengah atas di Perth, Australia. Penelitian di Malaysia menunjukkan 83% guru sains sudah menggunakan komputer sebagai media pembelajaran, (Aini, 2006:02), di Nigeria 33,4%-78,7% guru-guru tidak dapat mengoperasikan komputer, dan ICT yang lain atau mengembangkan *database*, membuat *website*, membuat program dan mencari informasi terkini (Aladejana, 2008:03). Di Slovenia, kebanyakan guru biologi tahu menggunakan komputer pada tingkat dasar, tetapi hanya 28,5% yang menggunakannya dalam pembelajaran (Sorgo, 2010: 44).

Di Indonesia penelitian Annas dkk (2008), tentang Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pembelajaran di Provinsi Sulawesi Tenggara (Studi tentang Persepsi terhadap TIK bagi Guru SMPN se-Kota Kendari dan se-Kabupaten Kolaka). Darmawan (2006), mengadakan penelitian tentang bagian otak yang berperan dalam pembelajaran menggunakan TI. Nuraeni (2006), menunjukkan bahwa pemanfaatan multimedia dalam pembelajaran dapat

meningkatkan penguasaan konsep dan motivasi siswa. Penggunaan media audiovisual efektif dalam meningkatkan retensi siswa.

Berdasarkan hal-hal yang diajukan di atas, maka penulis merasa tertarik untuk mengadakan penelitian yang berkaitan dengan penggunaan media berbasis Teknologi Informasi (TI), dengan judul **Kajian Implementasi Teknologi Informasi sebagai Media Pembelajaran Biologi oleh Guru IPA di SMP Negeri Se-Kota Medan Tahun Pelajaran 2010/2011.**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Metode pembelajaran biologi yang biasa digunakan adalah metode konvensional/metode tradisional yang pada umumnya sering membuat para siswa menjadi bosan dan pembelajaran yang tidak menarik.
2. Masih rendahnya penggunaan media pembelajaran biologi berbasis Teknologi Informasi (TI) yang menampilkan pembelajaran dalam bentuk *teks*, animasi, suara, dan gerak.
3. Kurang optimalnya pemanfaatan komputer sebagai media pembelajaran biologi.
4. Kurangnya penggunaan media berbasis Teknologi Informasi pada pembelajaran biologi di Kelas IX SMP.
5. Persepsi guru biologi yang berbeda-beda terhadap media TI.
6. Kurangnya sarana dan prasarana pendukung penggunaan media TI.

7. Kurangnya pengetahuan guru biologi dalam menggunakan media TI.

1.3. Batasan Masalah

Agar ruang lingkup dari penelitian dapat dijelaskan dengan lebih efektif dan efisien, maka masalah pada penelitian ini dibatasi pada: persepsi guru IPA Kelas IX SMP Negeri di Kota Medan Tahun Pelajaran 2010/2011 terhadap media TI, pengimplementasian Teknologi Informasi sebagai media pembelajaran biologi di Kelas IX pada materi Sistem Ekskresi, Sistem Reproduksi, Sistem Saraf dan Alat Indera, dan Pewarisan Sifat. Ketersediaan sarana dan prasarana, faktor pendukung SDM, dan mendeskripsikan faktor usia, pengalaman mengajar, dan tingkat pendidikan guru dalam penggunaan media TI, serta masalah/hambatan yang dialami guru dalam menggunakan media TI.

1.4. Rumusan Masalah

Masalah yang diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut ini:

1. Bagaimana persepsi guru IPA Kelas IX SMP Negeri di Kota Medan Tahun Pelajaran 2010/2011 terhadap teknologi informasi sebagai media pembelajaran biologi?
2. Bagaimana implementasi media Teknologi Informasi di Kelas IX SMP Negeri di Kota Medan?
3. Bagaimana ketersediaan sarana dan prasarana di SMP Negeri se-Kota Medan dalam penggunaan media TI?
4. Bagaimana faktor pendukung Sumber Daya Manusia di SMP Negeri se-Kota Medan dalam penggunaan media TI?

5. Jenis media teknologi informasi apa yang digunakan guru IPA, dalam pembelajaran biologi pada materi Biologi Kelas IX, yang terdiri dari: Sistem Ekskresi, Sistem Reproduksi, Sistem Saraf dan Alat Indera, dan Pewarisan Sifat?
6. Bagaimana keterkaitan faktor usia, pengalaman mengajar, dan tingkat pendidikan guru dalam pemakaian media Teknologi Informasi di Kelas IX SMP Negeri di Kota Medan?
7. Apa permasalahan dan hambatan yang dialami guru IPA dalam penggunaan media Teknologi Informasi di Kelas IX SMP Negeri di Kota Medan?

1.5. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan persepsi guru IPA Kelas IX SMP Negeri di Kota Medan Tahun Pelajaran 2010/2011 terhadap Teknologi Informasi sebagai media pembelajaran Biologi.
2. Untuk mendeskripsikan implementasi media Teknologi Informasi di di Kelas IX SMP Negeri di Kota Medan.
3. Untuk mendeskripsikan ketersediaan sarana dan prasarana di sekolah dalam penggunaan media TI di SMP Negeri se-Kota Medan.
4. Untuk mendeskripsikan faktor pendukung Sumber Daya Manusia dalam penggunaan media TI.
5. Untuk mendeskripsikan jenis media teknologi informasi yang digunakan oleh guru IPA dalam pembelajaran Biologi di Kelas IX SMP Negeri di Kota Medan.



6. Untuk mendeskripsikan keterkaitan faktor usia, pengalaman mengajar, dan tingkat pendidikan guru IPA, dalam menggunakan media Teknologi Informasi sebagai media pembelajaran biologi Kelas IX SMP Negeri di Kota Medan.
7. Untuk mengetahui dan mendeskripsikan permasalahan dan hambatan yang dialami guru IPA dalam menggunakan media Teknologi Informasi di Kelas IX SMP Negeri di Kota Medan.

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan pada umumnya dan pembelajaran biologi pada khususnya baik secara teoritis maupun praktis. Manfaat penelitian secara teoritis yaitu: (1) Diharapkan dapat menambah, melengkapi dan memperkaya referensi khasanah ilmu pengetahuan khususnya yang berkenaan dengan media TI dalam pembelajaran biologi Kelas IX, khususnya pada pokok bahasan Reproduksi Manusia dan Pewarisan Sifat di SMP Negeri se-Kota Medan, (2) Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat dijadikan landasan atau rujukan untuk penelitian lanjutan terhadap media TI.

Manfaat penelitian secara praktis yaitu: (1) Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi guru untuk mempermudah menyampaikan pelajaran menggunakan media TI, (2) Memberikan masukan kepada guru dalam menyusun rancangan pembelajaran biologi yang lebih bervariasi dan bermakna menggunakan media TI, (3) Bagi kepala sekolah atau pengambil keputusan dapat menjadi masukan dalam menentukan kebijakan yang diambil dalam hal pengadaan sarana dan prasarana serta pengembangan wawasan pendidikan; dan

(4) Peningkatan kompetensi guru dalam upaya menciptakan pembelajaran yang efektif dan efisien dengan hasil belajar yang optimal.