



PEMANFAATAN MEDIA BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI PADA MATERI LINGKUNGAN HIDUP DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 MOTOLING BARAT

Andika Rorimpandey, Tommy M. Palapa, dan Alfonds A. Maramis
Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Negeri Manado
sukmadocuments@gmail.com

ABSTRAK. Pembelajaran yang masih monoton, dan kurangnya penggunaan media pembelajaran dalam kelas. Jadi penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan atas penggunaan teknologi informasi dan komputer sebagai media pembelajaran terhadap hasil belajar Biologi di SMA Negeri 1 Motoling Barat. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus penelitian dengan jumlah siswa 25 orang. Siklus I hasil belajar peserta didik dengan presentase 32% atau 8 orang yang tuntas belajar dan yang tidak tuntas 68,% atau 17 orang, dilanjutkan siklus II hasil belajar diperoleh presentase 84% atau 21 siswa yang tuntas sedangkan yang belum 16% atau 4 orang. Ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik. Kesimpulannya bahwa penggunaan Media berbasis teknologi informasi dan komputer pada materi Lingkungan di SMA N 1 Motoling barat dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

kata kunci: bahan ajar, lingkungan biotik, multimedia, hasil belajar

ABSTRACT. Lessons are still monotonous, and the lack of use of a medium of learning in the classroom. So this study aims to determine whether there is any significant impact on the use of information technology and computers as a learning medium for learning outcomes Biology in SMA Negeri 1 Motoling West. This study was conducted in two cycles of research with the number of students 25 people. First cycle learning outcomes of students with a percentage of 32% or 8 people who thoroughly studied and incomplete 68%, or 17 votes, followed by the second cycle learning outcomes obtained a percentage of 84% or 21 students who completed while that is not 16% or 4 people. This shows an increase learning outcomes of students. The conclusion that the use of media based on information technology and computers on the material environment in SMA N 1 Motoling west can improve learning outcomes of students.

keywords: teaching materials, biotic environment, multimedia, learning outcomes

PENDAHULUAN

Hal yang paling disorot pada peningkatan kualitas pendidikan salah satu diantaranya yang paling mendasar adalah hasil uji kompetensi lulusan suatu sekolah yang tentunya diawali dari hasil uji kompetensi siswa pada jenjang dibawahnya. Hasil belajar siswa menjadi hal yang ikut menentukan dalam keberhasilan guru dalam kegiatan belajar dan mengajarnya, di mana cara belajar siswa sebagai bagian yang tak terpisahkan dalam pencapaian itu. Oleh karenanya perlu dicari berbagai kiat dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya. Belajar adalah aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan ketrampilan dan sikap (Winkel, 1999). Proses belajar dapat melibatkan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Pada belajar kognitif, prosesnya mengakibatkan perubahan kemampuan berpikir (*cognitive*), pada belajar afektif mengakibatkan perubahan dalam aspek kemampuan merasakan (*affective*) sedang belajar psikomotorik memberikan hasil belajar berupa ketrampilan motorik (*psikomotoric*). Belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar. Perubahan perilaku itu merupakan perolehan yang menjadi hasil belajar.

Proses pengajaran merupakan sebuah aktivitas sadar untuk membuat siswa belajar. Proses sadar mengandung implikasi bahwa pengajaran merupakan sebuah proses yang direncanakan untuk mencapai tujuan pengajaran. Dalam konteks ini maka hasil belajar merupakan perolehan dari proses belajar siswa sesuai dengan tujuan pengajaran. Tujuan pengajaran menjadi hasil belajar yang akan dicapai oleh anak melalui kegiatan belajarnya. Guru sudah sering

berusaha memotivasi siswa agar lebih belajar dengan baik supaya hasil belajar pada setiap materinya menunjukkan peningkatan secara signifikan.

Harus diakui rendahnya hasil belajar siswa ada dua hal yang saling mengait di dalamnya. a. Siswa kurang serius dalam memperhatikan materi ajar yang diberikan guru, dan b. Sumber bacaan yang terbatas menjadi penyebab ketidakmampuan siswa dalam berinteraksi dengan guru pada setiap kegiatan pembelajaran atau bahkan rendahnya motivasi siswa itu sendiri dalam menyimak setiap materi yang diberikan guru.

Rendahnya hasil belajar sebagaimana diuraikan di atas terjadi karena selama ini guru kurang mampu memikat siswa dalam memperhatikan pelajarannya karena seringkali guru mengajar tanpa memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya atau bahkan ditanya. Guru kurang melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Guru bisa jadi membuat siswa menjadi pendengar yang baik yang nampak seperti mengerti padahal sesungguhnya banyak hal yang mereka tidak mengerti karena kepasifan mereka dalam setiap pembelajaran. Hasil belajar siswa yang rendah bisa jadi akibat dari minimnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Siswa kurang diajak menyukai dengan materinya, siswa tidak diajak ikut merasakan pentingnya materi yang diberikan guru karena mungkin siswa lebih banyak diam dan guru menjadi terlalu dominan dalam setiap penampilannya.

Di samping itu rendahnya hasil belajar siswa disebabkan oleh strategi penyampaian pelajaran kurang tepat. Dalam hal ini guru mungkin kurang atau tidak memanfaatkan sumber belajar secara optimal. Diantaranya guru dalam menyampaikan pengajaran sering mengabaikan penggunaan media, padahal media itu berfungsi untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dan pada gilirannya akan meningkatkan mutu pendidikan siswa. Selama ini guru cukup puas dengan penggunaan media pembelajaran

konvensional seperti papan tulis, charta yang kadang dimata siswa kurang menarik lagi, yang pada akhirnya mengurangi motivasi siswa untuk memperhatikan pelajaran sehingga hasil belajarnya pun menjadi kurang memuaskan.

Penggunaan media merupakan salah satu komponen penting di dalam proses pembelajaran di sekolah. Penggunaan media dipandang penting oleh karena membantu pencapaian tujuan pembelajaran. Dalam upaya memperbaiki proses pembelajaran agar efektif dan fungsional, maka fungsi media pembelajaran sangat penting untuk dimanfaatkan. Pemakaian media dalam proses pembelajaran dimaksudkan untuk mempertinggi daya cerna siswa terhadap informasi atau materi pembelajaran yang diberikan, oleh karena itu, penyiapan media pembelajaran menjadi salah satu tanggung jawab guru.

Teknologi baru terutama multimedia mempunyai peranan semakin penting dalam proses pembelajaran. Banyak orang percaya bahwa multimedia akan dapat membawa kepada situasi belajar di mana *learning with effort* akan dapat digantikan dengan *learning with fun*. Jadi proses pembelajaran yang menyenangkan, kreatif, tidak membosankan akan menjadi pilihan tepat bagi para guru. Kehadiran media elektronik misalnya komputer dengan fasilitas internetnya dan ditambah LCD untuk penayangannya, sebagai media belajar merangsang guru untuk lebih bisa memanfaatkannya sebagai sarana penunjang yang menarik. Dengan kemasan yang terarah, kehadiran media tersebut sangat membantu.

Dengan menggunakan media teknologi informasi dan komputer pada pembelajaran biologi untuk materi Lingkungan, maka media tersebut sudah cukup memadai dalam pembelajaran di dalam kelas, penggunaan media elektronik dengan fasilitas internetnya akan lebih memudahkan siswa untuk melakukan pembelajaran.

Bertitik tolak dari permasalahan di atas, penulis tertarik melakukan penelitian dalam bentuk Tindakan Kelas (PTK) dengan kajian mengenai upaya meningkatkan hasil belajar biologi melalui pemanfaatan media berbasis teknologi informasi pada materi Lingkungan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan atas penggunaan teknologi informasi dan komputer sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar Biologi di SMA Negeri 1 Motoling Barat.

METODE

Tempat dan Waktu

Lokasi Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Motoling Barat. Waktu penelitian di lakukan pada semester genap dari tahap prasurvei hingga dilaksanakan tindakan. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa Kelas X SMA Negeri 1 Motoling Barat semester 2 dengan jumlah siswa 25 orang dengan fokus pada keaktifan dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Biologi dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor angka (Furchan, 2004). Pengukuran tes prestasi belajar ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan pada hasil belajar siswa. Tes tersebut juga sebagai salah satu rangkaian yang dilakukan dalam kegiatan penerapan pembelajaran menggunakan media berbasis teknologi informasi dan komputer dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

Teknik Analisis Penelitian

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah data kuantitatif.

Data kuantitatif berupa hasil belajar kognitif, dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dengan menentukan presentasi ketuntasan belajar dan *mean* (rata-rata) kelas. Adapun penyajian data kuantitatif dipaparkan dalam bentuk presentasi dan

angka dengan mengacu pada referensi Aqib (2014) sebagai berikut:

Rumus untuk menghitung persentase ketuntasan belajar adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

Rumus untuk menghitung nilai rata-rata adalah sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Keterangan:

- \bar{x} = Nilai rata-rata
- $\sum X$ = Jumlah semua nilai siswa
- $\sum N$ = Jumlah siswa

Penghitungan presentase dengan menggunakan rumus di atas harus sesuai dan memperhatikan kriteria ketuntasan belajar siswa Kelas X SMA Negeri 1 Motoling Barat yang dikelompokkan ke dalam dua kategori yaitu tuntas dan tidak tuntas, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Ketuntasan

Kriteria Ketuntasan	Kualifikasi
≥ 65	Tuntas
< 65	Tidak Tuntas

Data Kualitatif

Data kualitatif berupa data hasil belajar, hasil observasi keterampilan guru serta aktivitas siswa dalam pembelajaran Biologi. Data kualitatif dipaparkan dalam kalimat yang dipisahkan menurut kategori untuk memperoleh kesimpulan. Data hasil belajar siswa dapat dianalisis dengan tingkat keberhasilan belajar siswa kriteria dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Tingkat Keberhasilan Belajar Siswa

Tingkat Keberhasilan %	Arti
------------------------	------

> 8	AMAT BAIK
>6,5	BAIK
≥6,5	CUKUP BAIK
<6,5	KURANG

Indikator Keberhasilan

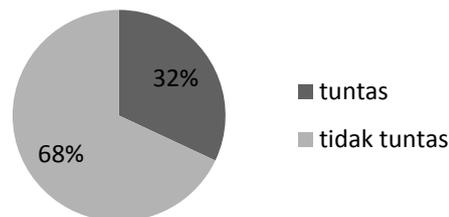
Keberhasilan kinerja dengan Penerapan Media Teknologi Informasi dan Komputer Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi dengan indikator sebagai berikut: a. Hasil belajar Biologi siswa pada materi Lingkungan minimal 65 dengan ketuntasan belajar klasikal 75%; b. Keaktifan siswa dalam pembelajaran Biologi menggunakan Media Teknologi Informasi dan Komputer sebesar ≥ 65 dengan kriteria sekurang-kurangnya baik; dan c. Keterampilan guru dalam pembelajaran Biologi menggunakan Media Teknologi Informasi dan Komputer sebesar ≥ 65 dengan kriteria sekurang-kurangnya baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Siklus I

Penerapan pembelajaran menggunakan Teknologi Informasi dan Komputer pada siklus I, peneliti menggunakan materi pembelajaran Lingkungan. Data perhitungan hasil belajar siswa setelah dilakukan terhadap 25 orang siswa dengan perolehan nilai secara keseluruhan adalah 1.310 dan nilai rata-rata dari 25 orang siswa adalah 52,6 Persentase ketuntasan belajar peserta didik berdasarkan indikator kinerja dalam siklus I dapat dilihat pada Gambar 1.



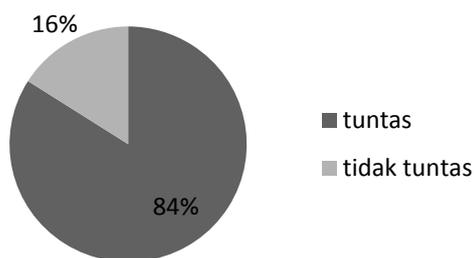
Gambar 1. Ketuntasan (%) Siklus I

Ketuntasan belajar peserta didik secara keseluruhan yaitu 17 orang peserta didik belum mencapai ketuntasan belajar sedangkan yang tuntas hanya 8 orang saja. Untuk itu peneliti perlu melanjutkan ke siklus II dengan media pembelajaran berbasis Teknologi informasi dan Komputer. Berdasarkan hasil diatas maka presentase ketuntasan belajar dalam siklus I hanya mencapai 32%. Dari hasil ini maka dapat dinyatakan bahwa pelaksanaan siklus I ini belum mencapai ketuntasan secara klasikal.

Siklus II

Peneliti pada siklus II berusaha memperbaiki kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I sehingga diharapkan hasil belajar peserta didik terjadi peningkatan dibandingkan siklus I. Pelaksanaan pada siklus II ini masih menggunakan media pembelajaran yang sama, yaitu dengan menggunakan media teknologi informasi dan computer.

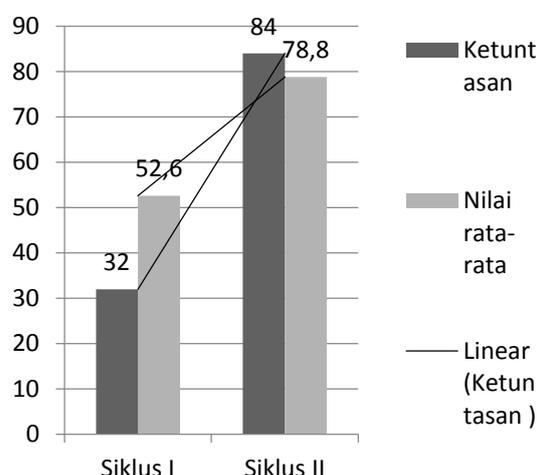
Hasil penelitian yang dilakukan terhadap 25 peserta didik, perolehan nilai secara keseluruhan yaitu 1.970 dan nilai rata-rata dari 25 peserta didik adalah 78,8. Persentase ketuntasan belajar peserta didik berdasarkan indikator kinerja dalam siklus II dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Ketuntasan (%) Siklus I

Dari hasil ini maka dapat dinyatakan bahwa pelaksanaan siklus II ini mencapai 84 %. Namun secara individual masih ada 4 orang peserta didik yang belum mencapai kriteria ketuntasan yaitu 16%. Dengan

demikian peneliti tidak perlu melanjutkan ke tahap selanjutnya dan belum mencapai kriteria ketuntasan dilakukan remedial dan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Perbandingan Hasil evaluasi Belajar Siklus I dan Siklus II

Pembahasan

Hasil penelitian dengan membandingkan data-data yang ada maka terlihat adanya peningkatan yang cukup signifikan pada hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran biologi dengan menggunakan media teknologi informasi dan komputer.

Tahap pelaksanaan siklus I, peserta didik belum memperoleh hasil yang optimal karena saat peneliti menerapkan model kontekstual tersebut ada beberapa peserta didik yang kurang serius dan tidak aktif dalam proses pembelajaran berlangsung. Peneliti tindakan kelas di SMA Negeri 1 Motoling Barat, dengan jumlah peserta didik 25 orang yang terdiri 14 laki-laki dan 11 perempuan dengan menggunakan media teknologi informasi dan computer pada materi lingkungan di mana tes tertulis dilakukan di pertemuan ke 2 selama pembelajaran. Dari hasil evaluasi hasil belajar di peroleh 8 orang peserta didik yang dapat mencapai nilai 65 dengan nilai rata-rata 52,6 atau secara klasikal 32 %.

Data yang diperoleh pada siklus I, peneliti bersama observer (guru bidang studi Biologi) melakukan refleksi dengan cara menganalisis keterlaksanaan tahapan-tahapan ketercapaian indikator pada siklus I, apakah sudah sesuai dengan rencana yang telah dibuat atau masih perlu perbaikan-perbaikan sebagai pelengkap untuk kriteria tindakan yang telah ditentukan. Data hasil analisis pada siklus I dipergunakan sebagai acuan untuk merencanakan siklus selanjutnya.

Tingkat keberhasilan peserta didik pada siklus I belum memperoleh hasil yang optimal disebabkan oleh strategi yang digunakan peneliti dengan menggunakan media teknologi informasi dan computer belum terlaksana dengan baik, karena kurangnya keseriusan dan keaktifan peserta didik serta kurang memotivasi peserta didik karena pada dasarnya peserta didik terbiasa dengan cara belajar yang berpusat pada guru tanpa menggunakan media pembelajaran sedangkan menggunakan media teknologi informasi dan komputer mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran.

Pada awal pembelajaran menggunakan media teknologi informasi dan komputer dikelas X, proses belajar belum berjalan lancar. Hal ini disebabkan karena siswa merasa asing dan belum terbiasa dengan pembelajaran menggunakan media teknologi informasi dan komputer. Akan tetapi seiring berjalannya proses pembelajaran menggunakan media teknologi informasi dan komputer siswa dapat beradaptasi dan bersemangat mengikuti pembelajaran ini.

Aspek lain yang menyebabkan hasil belajar belum mencapai hasil yang optimal karena setiap individu memiliki latar belakang yang berbeda-beda. Siswa terbiasa dengan konsep yang diajarkan oleh guru, Siswa terbiasa dengan pembelajaran yang monoton tanpa penggunaan media pembelajaran. Berdasarkan hasil evaluasi siklus I perlu dilanjutkan pada siklus II dengan melihat kekurangan-kekurangan pada

pelaksanaan siklus I untuk melanjutkan perbaikan pada siklus II.

Tahap pelaksanaan siklus II, peneliti menerapkan pembelajaran yang sama yaitu menggunakan media teknologi informasi dan computer dengan materi masih mengenai lingkungan serta melakukan perbaikan-perbaikan berdasarkan hasil refleksi tersebut. Setelah melakukan refleksi pada hasil penelitian siklus I, peneliti melakukan pendekatan dan pengawasan peserta didik yang kurang aktif yang tidak serius dalam proses pembelajaran serta memberikan motivasi dan dorongan yang dapat menarik minat belajar peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Motoling Barat, presentase ketuntasan belajar yang diperoleh dari 25 orang peserta didik mencapai ketuntasan hasil belajar. Ketuntasan hasil belajar peserta didik berdasarkan dari presentase dan capaian secara klasikal maka capaian hasil belajar dinyatakan telah tuntas. Nilai ketuntasan hasil belajar peserta didik terjadi peningkatan.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Mawati, (2010) dengan pemanfaatan media berbasis teknologi dan informasi di dalam kelas, hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Oktarina (2011) dengan pembelajaran berbasis teknologi komunikasi dan informasi, dengan hasil penelitian yang menunjukkan hasil belajar siswa terjadi peningkatan.

Penerapan pembelajaran dengan menggunakan media teknologi informasi dan komputer dapat memudahkan dalam proses pembelajaran, dan membuat peserta didik menjadi aktif dan peserta didik mudah memahami materi yang diajarkan karena sesuai hal yang dipelajari, proses pembelajaran menarik dan menyenangkan bagi siswa dengan adanya tampilan-tampilan konkret di layar proyektor. Peningkatan hasil belajar siswa tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media teknologi informasi dan

komputer dapat meningkatkan ketuntasan hasil belajar siswa.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan Media Berbasis Teknologi Informasi dan komputer dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib. (2014) *Model-model, media dan strategi pembelajaran kontekstual*. Bandung: CV. Yrama Widya.
- Ary, D., Jacob, L. C., & Razavieh, A. (2004). *Pengantar penelitian dalam pendidikan*. Terjemahan: Arief Furchan. Yogyakarta: Pustaka Belajar Offset.
- Mawati, E. (2010). *Meningkatkan hasil belajar biologi melalui pemanfaatan media berbasis teknologi informasi pada Kelas XI IPA₂ SMAN 1 Megamendung*. [Skripsi]. <http://researchengines.com> (Diakses 20 Januari 2016).
- Oktarina, N. (2011). *Pembelajaran berbasis teknologi komunikasi dan informasi untuk meningkatkan motivasi belajar siswa*. [Skripsi] <http://researchengines.com>. (Diakses July 2016).
- Winkel, W.S. (1999). *Psikologi pengajar*. Jakarta: PT. Grasindo