

PENGARUH PENGGUNAAN SOAL INTERAKTIF BERBASIS ICT TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII SMPN 1 MAKASSAR PADA KONSEP STRUKTUR DAN FUNGSI ORGAN TUMBUHAN

Putri Athirah Azis

Program Studi Pendidikan Biologi, STKIP Pembangunan Indonesia Makassar
Jl. A.P. Pettarani No. 99B Makassar 90222
email: putriathirah22@yahoo.co.id

AbstractThe influence of The Use of ICT-Based Interactive Question against The Learning Outcomes of Students of Class VIII SMP 1 Makassar on The Concepts of Structure and Function of Plant Organs. The aims of this research is to know the influence of ICT-Based Interactive Question toward biology learning result of class VIII student SMP Negeri 1 Makassar the concept of plant organ structure and function. There are two class samples, class VIII3 as experiment class with 40 students with treatment Interactive ICT-based question and class VIII4 as control class with 40 students without treatment. To get data, the study used test result as the research instrument, namely the form multiple choice. The data was analyzed descriptively to know the score and category of learning results and inferensial statistic with T-test. The results of research show that learning result in experiment class in good category with average 69,05. where as control group in fair category with average 64,25. From the results of hypothesis testing using t-test values obtained significant sig (2-tailed) $0.027 \leq \alpha (0.05)$ then H_0 refused and H_1 accepted. Thus it can be said that there are differences in learning outcomes between students who are taught by Interactive Question Based ICT in class VIII SMP Negeri 1 Makassar the concept of plant organ structure and function.

Abstrak: Pengaruh Penggunaan Soal Interaktif Berbasis ICT terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMPN1 Makassar pada Konsep Struktur dan Fungsi Organ Tumbuhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan soal interaktif berbasis ICT terhadap hasil belajar biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Makassar pada konsep struktur dan fungsi organ tumbuhan. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (quasi experiment). Penelitian ini mengambil dua kelas sebagai sampel penelitian yaitu kelas VIII3 sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 40 orang yang diajar dengan menggunakan soal interaktif berbasis ICT dan kelas VIII4 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 40 orang yang diajar dengan tanpa menggunakan soal interaktif berbasis ICT. Untuk mendapatkan data, maka digunakan tes hasil belajar sebagai instrument penelitian, yakni berupa pilihan ganda. Data dianalisis secara deskriptif yaitu untuk mengetahui skor dan pengkategorian hasil belajar siswa serta secara inferensial dengan uji-T. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan soal interaktif berbasis ICT dikategorikan baik dengan nilai rata-rata 69,05. Sedangkan nilai hasil belajar siswa yang diajarkan tanpa menggunakan soal interaktif berbasis ICT cukup dengan nilai rata-rata 64,25. Dari hasil pengujian hipotesis yang menggunakan Uji-T diperoleh nilai signifikan sig (2-tailed) $0,027 \leq \alpha (0,05)$ maka hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan menggunakan soal interaktif berbasis ICT dengan yang tidak menggunakan soal interaktif berbasis ICT pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Makassar pada konsep struktur dan fungsi organ tumbuhan.

Kata kunci: *Soal Interaktif Berbasis ICT, dan Hasil Belajar Biologi.*

A. PENDAHULUAN

Pendidikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif

mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta

keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Sehingga dapat dikatakan bahwa pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting dalam menentukan masa depan. Untuk mencapai tujuan tersebut maka pemerintah mengusahakan peningkatan mutu dan kualitas pada berbagai jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Salah satu yang menjadi perhatian adalah peningkatan mutu pendidikan di sekolah menengah.

Usaha-usaha untuk meningkatkan pendidikan di sekolah menengah antara lain adalah dengan mengefektifkan dan mengefesienkan proses belajar mengajar di sekolah termasuk di dalamnya penggunaan metode dan strategi yang sesuai dengan pokok bahasan yang disajikan. Dalam proses pembelajaran, guru atau tenaga pengajar tidak lagi merupakan satu-satunya narasumber.

Information Communication and technology merupakan suatu media yang digunakan untuk memproses, mengolah, menyimpan, mempresentasikan, dan memindahkan data atau informasi dalam bentuk elektronik. Salah satu media audio visual yang dapat mengemas bahan ajar menjadi lebih menarik dan berkesan, yaitu melalui penyajian tampilan berupa teks dan multimedia serta rangkaian animasi gambar atau rekaman kegiatan yang disertai dengan audionya (suara) dalam satu kesatuan lingkungan virtual.

Menurut penelitian De Porter mengungkapkan manusia dapat menyerap suatu materi sebanyak 70% dari apa yang dikerjakan, 50% dari apa yang didengar dan dilihat (audio visual), sedangkan dari yang dilihatnya hanya 30%, dari yang didengarnya hanya 20%, dan dari yang dibaca hanya 10%. Berdasarkan ini semua, maka kegiatan *hands on* dalam kegiatan pembelajaran harus tetap diutamakan. Dengan demikian, siswa-siswa atau sekolah yang memiliki keterbatasan dalam kelengkapan sarana dan prasarana sehingga tidak dapat melakukan/melihat secara langsung berkenaan dengan materi dan kegiatan pembelajaran yang sedang dikaji, maka penggunaan media soal interaktif berbasis ICT menjadi solusi alternatif yang tepat. Dengan kata lain, ICT dapat menjadi sarana untuk melaksanakan pembelajaran yang bersifat simulasi.

Teknik pembelajaran meliputi media pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar di kelas. Sehingga, materi

pembelajaran akan lebih mudah dipahami oleh siswa, jika guru menggunakan alat bantu belajar-mengajar yang dikenal dengan istilah media pembelajaran. Media ini dapat berupa benda sesungguhnya, imitasi, atau tiruan yang dapat berupa gambar, grafik, tabulasi yang dituangkan dalam media baik visual, audio, maupun elektronik. Penggunaan media harus sesuai dengan tujuan, materi, dan metode pembelajaran. Pada awalnya media merupakan alat bantu pembelajaran berupa visual, dengan harapan dapat memberikan pengalaman konkret, meningkatkan motivasi belajar dan mempertinggi daya serap siswa. Akhir-akhir ini kemajuan *Information Communication and Technology* memberikan peluang penggunaan komputer dalam proses pembelajaran. Sehingga guru akan lebih mudah membuat media-media pembelajaran.

Media pembelajaran yang digunakan yaitu powerpoint yang memusatkan perhatian audiens, mempertinggi daya serap dan retensi belajar karena perhatian lebih terfokus, apalagi disetiap proses belajar mengajar siswa diberikan soal-soal interaktif berbasis ICT yang memudahkan siswa dalam belajar dan memahami konsep yang dipelajarinya, sebab sekarang ini kita tidak dapat menghindari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di segala bidang, terutama di bidang pendidikan. Untuk itu teknologi langsung yang berhubungan dengan pembelajaran adalah teknologi informasi dan komunikasi. Penggunaan media pengajaran dalam pelaksanaan pembelajaran biologi diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan perhatian siswa terhadap materi yang diajarkan. Guru memilih media yang berguna seiring dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, yaitu media berbasis ICT, dengan alasan bahwa media ICT memiliki suatu keunikan tersendiri yang dapat dibuat didesain sedemikian rupa dengan mengombinasikan beberapa media sehingga terpadu menjadi satu. Salah satu contohnya adalah soal interaktif berbasis ICT. Media ini merupakan media pembelajaran yang tersusun secara sistematis dengan berbagai bentuk soal seperti soal dengan pilihan benar salah, pilihan ganda, dan soal dengan cara berpasangan.

Kelebihan dari media soal yang berbentuk benar salah adalah tidak membosankan siswa karena pilihan jawaban sedikit dan tepat untuk mengukur kemampuan kognitif (ingatan). Pada media soal pilihan ganda

kelebihannya yaitu dapat digunakan untuk membedakan antara siswa yang kemampuannya tinggi dan rendah secara terukur sesuai dengan skor dan membantu siswa untuk memilih jawaban yang dianggap benar karena terdapat jawaban yang mempermudah siswa untuk menjawab soal (membantu mengingat materi). Pada media soal dengan cara berpasangan kelebihanannya yaitu dapat memotivasi daya ingat siswa dan dapat menilai pemahaman siswa terhadap informasi yang berhubungan satu sama lain. Dengan menggunakan media berbasis ICT dalam usaha meningkatkan prestasi belajar biologi siswa memerlukan sarana dan prasarana yang memadai, tapi selama ini media belum digunakan secara optimal dalam pembelajaran.

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan soal-soal interaktif berbasis ICT terhadap hasil belajar biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Makassar pada konsep *Struktur dan fungsi organ tumbuhan*.

B. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian yang bersifat eksperimen semu (Quasy experimental). Variabel yang dikaji dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis yaitu variabel bebas yaitu pengaruh penggunaan soal-soal interaktif berbasis ICT dan variabel terikat yaitu hasil belajar biologi. Pelaksanaan penelitian dibagi ke dalam dua tahap yaitu tahap persiapan dan pelaksanaan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan yaitu pengurusan surat izin penelitian dari Fakultas, melakukan observasi di lokasi penelitian, menyusun silabus, RPP, pembuatan soal-soal interaktif berbasis ICT dengan alokasi waktu 9 jam pelajaran untuk kelas yang diajar dengan penggunaan soal-soal

interaktif berbasis ICT dengan kelas kontrol. Selanjutnya membuat instrumen atau alat evaluasi sebagai informasi untuk mengukur ketercapaian hasil belajar siswa setelah perlakuan. Pada tahap pelaksanaan, kegiatan yang dilakukan yaitu pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan evaluasi. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada kelas eksperimen yaitu siswa diajar dengan menggunakan soal-soal interaktif berbasis ICT, sedangkan pada kelas kontrol yaitu siswa diajar dengan tidak menggunakan soal-soal interaktif berbasis ICT.

Evaluasi dilaksanakan setelah kegiatan pembelajaran berlangsung selama satu kali pertemuan, tes evaluasi dalam bentuk pilihan ganda pada masing-masing kelas sebanyak 30 butir soal. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis baik secara deskriptif maupun inferensial. Hipotesis penelitian yang diajukan dalam penelitian ini yaitu “ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan menggunakan soal-soal interaktif berbasis ICT dengan siswa yang diajar tidak menggunakan soal-soal interaktif berbasis ICT.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan penelitian hingga tahap evaluasi, diperoleh hasil tes yang menggambarkan perbandingan nilai hasil belajar biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Makassar, dimana pada kelas eksperimen yang soal-soal interaktif berbasis ICT dan kelas kontrol yang tanpa menggunakan soal-soal interaktif.

Kategori nilai hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 1. Perbandingan Nilai Hasil Belajar Biologi Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Parameter	Hasil Belajar Kelas Eksperimen	Hasil Belajar Kelas Kontrol
Ukuran Sampel	40	40
Nilai terendah	46	30
Nilai tertinggi	86	83
Nilai rata-rata	69,05	64,25
Standar Deviasi	8,42	9,25

Tabel 2. Kategori Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kategori Nilai	Interval Nilai	Frekuensi Persentase dan Kategori Hasil Belajar			
		Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
Baik sekali	80 – 100	6	15	3	7,5
Baik	66 – 79	25	62,5	16	40
Cukup	56 – 65	7	17,5	17	42,5
Kurang	40 – 55	2	5	3	7,5
Gagal	0 – 39	-	-	1	2,5

Data pada Tabel 1, menunjukkan hasil belajar biologi siswa pada kelas eksperimen secara umum dikategorikan baik, dengan nilai rata-rata 69,05 yang berada pada interval 66 – 79. Sedangkan hasil belajar biologi siswa pada kelas kontrol secara umum dikategorikan cukup, dengan nilai rata-rata 64,25 yang berada pada interval 56 – 65.

Data pada Tabel 2, menunjukkan kategori hasil belajar dengan frekuensi terbanyak pada kelas eksperimen, yaitu berada pada kategori baik sekali 15 %, baik sebesar 62,5 %, cukup 17,5 % dan kurang 5 % dan pada kelas kontrol, yaitu berada pada kategori baik sekali 7,5 %, baik 40 %, cukup 42,5 %, kurang 7,5 % dan gagal 2,5 %.

Berdasarkan hasil penelitian, terlihat bahwa penggunaan media merupakan salah satu faktor yang berperan dalam peningkatan hasil belajar siswa. Selain berpengaruh pada peningkatan hasil belajar siswa juga berpengaruh terhadap aktivitas siswa. Hal ini terlihat dari aktivitas siswa pada proses pembelajaran berlangsung, dimana kelas eksperimen lebih aktif dibandingkan dengan kelas kontrol. Terlihat pada aktivitas memperhatikan penjelasan guru, bertanya pada guru, menyampaikan pendapat dan berdiskusi. Tingginya antusias siswa mengikuti pembelajaran dengan soal-soal interaktif berbasis ICT dikarenakan penggunaan media ini memiliki banyak keunggulan, seperti kita ketahui bahwa terkadang materi pelajaran biologi bersifat abstrak dan verbal, sehingga memungkinkan siswa sulit memahami konsep-konsep yang dijejaskan oleh guru, tetapi dengan adanya media pembelajaran ini, maka siswa mengembangkan kemampuan visualnya sehingga dapat lebih mudah menerima pelajaran.

Media pengajaran visual memegang peranan penting dalam proses belajar. Media pengajaran visual dapat memperlancar

pemahaman dan memperkuat ingatan, menumbuhkan minat siswa dan dapat memberikan hubungan antara isi materi pelajaran dengan dunia nyata. Media pengajaran visual dapat pula meningkatkan hasil belajar siswa. Perbandingan pemerolehan hasil belajar melalui indera pandang dan indera dengar sangat menonjol perbedaannya. Kurang lebih 90 % hasil belajar seseorang diperoleh melalui indera pandang, dan hanya sekitar 5 % diperoleh melalui indera dengar dan 5 % lagi dengan indera lainnya (Bagh dalam Achsin, 1986). Sementara itu, Dale (1969) dalam Arsyad (2009), memperkirakan bahwa pemerolehan hasil belajar melalui indera pandang berkisar 75 %, melalui indera dengar berkisar 13 % dan 12 % dari indera lainnya.

Selain memiliki beberapa keunggulan, media ini juga mampu memberikan suasana baru dalam proses pembelajaran, melalui berbagai gambar-gambar menarik baik materi yang ditampilkan melalui LCD proyektor, soal-soal interaktif. Melalui media ini, juga dapat mengembangkan pola berpikir siswa terhadap suatu materi sehingga meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, selain itu penggunaan soal-soal interaktif berbasis ICT juga mempengaruhi perilaku siswa yang tidak relevan dalam proses pembelajaran (misalnya, bercerita, mengganggu, keluar masuk kelas dan kegiatan lainnya). Sehingga lebih memungkinkan siswa untuk mengasosiasikan sejumlah keterampilan proses yang juga berarti, siswa diajak untuk lebih mengembangkan potensi indera yang dimilikinya dalam proses belajar. Dengan demikian maka kesan yang tersimpan dalam memori siswa mengenai materi pun lebih banyak.

Hasil perhitungan peningkatan hasil belajar siswa melalui analisis statistik deskriptif yang memperlihatkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar untuk kelas yang mengikuti pembelajaran

dengan menggunakan soal-soal interaktif berbasis ICT secara umum dikategorikan baik. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata hasil belajar biologi siswa 69,05 yang berada pada interval 6,6 – 7,9.

Secara analisis statistik deskriptif diketahui pula bahwa rata-rata hasil belajar untuk kelas yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan soal-soal interaktif berbasis ICT secara umum dikategorikan cukup. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata hasil belajar biologi siswa yaitu 64,25 yang berada pada interval 5,6 – 6,5.

Pada dasarnya penggunaan media pembelajaran ini mampu menarik perhatian siswa dan membantu siswa memahami materi pelajaran. Hal ini sebagaimana dinyatakan oleh Sadiman (2009) bahwa penggunaan media pendidikan secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik. Dalam hal ini media pendidikan berguna untuk menimbulkan kegairahan belajar dan memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara anak didik dengan lingkungan dan kenyataan. Berdasarkan pandangan yang ada di atas dapat dikatakan bahwa media merupakan alat yang memungkinkan siswa untuk mengerti dan memahami sesuatu dengan mudah dan dapat untuk mengingatkannya dalam waktu yang lama dibandingkan dengan penyampaian materi pelajaran dengan cara tatap muka dan ceramah tanpa alat bantuan. Oleh karena itu, perbedaan penggunaan media pembelajaran ini dalam hal penyajian konsep kegiatan siswa pada kegiatan proses belajar mengajar akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Pencapaian hasil yang tidak optimal dalam proses pembelajaran untuk mencapai hasil

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh hasil belajar biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Makassar pada konsep

E. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Arsyad, A. 2006. *Media Pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Erik, Ade. 2009. Efektivitas Peningkatan belajar Menggunakan Multimedia Interaktif. <http://erik.worpress.com/2009/10/01/kajian>. Diakses pada tanggal 15 agustus 2010.

belajar yang baik, dapat disebabkan beberapa faktor yang dihadapi oleh guru dan siswa baik yang bersifat internal maupun eksternal. Faktor-faktor internal yang dapat menghambat antara lain faktor kesiapan siswa dalam menghadapi proses pembelajaran. Kesiapan baik dalam kesiapan fisik yang menyangkut kesehatan agar tubuh tidak sakit, mengatur waktu istirahat agar badan segar dan tidak sewaktu mengantuk sewaktu proses pembelajaran berlangsung. Sehingga siswa dapat menyerap materi dengan baik. Serta kesiapan bahan pelajaran yang berkaitan dengan bahan bacaan sehingga bila proses belajar mengajar sedang berlangsung siswa sudah mengikuti pelajaran karena bahan materi telah dipelajari dan dipersiapkan sebelumnya.

Faktor yang penting lainnya adalah motivasi. Seringkali siswa tidak ada gairah untuk belajar karena tidak memiliki motivasi untuk mencapai prestasi belajar yang lebih baik. Motivasi cukup mempengaruhi kemampuan intelektual siswa agar dapat berfungsi secara optimal. Dengan adanya motivasi seorang siswa dapat berpikir dan memusatkan perhatiannya sehingga dapat meraih hasil belajar yang lebih baik.

Dalam hal ini peneliti menyadari bahwa tidak mudah meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu perlu adanya kerjasama antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa dalam proses pembelajaran sehingga pengembangan media pembelajaran dengan penerapan kartu indeks dan soal-soal terstruktur berbasis ICT tidak hanya dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran tetapi juga dapat memberikan pengaruh berupa peningkatan hasil belajar siswa.

struktur dan fungsi organ tumbuhan melalui menggunakan soal-soal interaktif berbasis ICT dengan kelas yang tidak menggunakan soal interaktif berbasis ICT.

- Hamalik, O. 2004. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Sadiman, A. S., dkk. 2009. *Media Pendidikan: Pengertian, pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sriguno. 2008. *ICT dalam pembelajaran*. <http://chaqoqo.wordpress.com/2008/06/21/kajian>. Diakses pada tanggal 5 agustus 2010.