

EFEKTIVITAS PENDEKATAN RELIGIUS BERBASIS MULTIMEDIA DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENGUASAAN KONSEP

Submit, 04-11-2022 Accepted, 25-12-2022 Publish, 28-12-2022

Erna Retna Safitri
Universitas Sriwijaya
erna.retnasafitri@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pendekatan religius berbasis multimedia dalam meningkatkan penguasaan konsep mahasiswa dalam pokok bahasan ekosistem. Penelitian dilakukan dengan pendekatan kuantitatif menggunakan desain penelitian kuasi eksperimen pada mahasiswa tingkat I (semester 1) yang mengampu matakuliah Biologi Umum. Penelitian dilakukan dengan menggunakan *Randomized Control-Group Pretest-Posttest*. Pembelajaran disajikan dengan mengintegrasikan nilai-nilai religius yang memungkinkan proses pembelajaran menjadi lebih bermakna. Untuk memperoleh kesimpulan yang lebih baik dilakukan uji hipotesis dengan menganalisis data hasil tes penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan religius berbasis multimedia mampu meningkatkan kemampuan penguasaan konsep pada mahasiswa yang ditunjukkan dari nilai Gain ternormalisasi sebesar 0,51 yang terkategori sedang. Peningkatan terutama pada aspek mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis dan mencipta. Model pembelajaran ini dapat digunakan agar pembelajaran sains khususnya biologi tidak hanya menyentuh aspek kognitif saja tetapi juga aspek afektif yang pada gilirannya akan berkontribusi terhadap pembentukan sikap positif peserta didik.

Kata Kunci: religius, multimedia, penguasaan konsep, afektif

ABSTRACT

*This study aims to determine the effectiveness of a multimedia-based religious approach in increasing students' mastery of concepts in the subject of ecosystems. The research was conducted using a quantitative approach using a quasi-experimental research design on first-level students (semester 1) who teach General Biology courses. The research was conducted using *Randomized Control-Group Pretest-Posttest*. Learning is presented by integrating religious values that enable the learning process to be more meaningful. To obtain a better conclusion, a hypothesis test is carried out by analyzing the data from the research test results. The results showed that a multimedia-based religious approach was able to improve students' mastery of concepts as indicated by the normalized Gain value of 0.51 which was in the moderate category. Improvement especially in the aspects of remembering, understanding, applying, analyzing and creating. This learning model can be used so that science learning, especially biology, does not only touch cognitive aspects but also affective aspects which in*

turn will contribute to the formation of positive attitudes of students.

Keyword : religious, multimedia, concept mastery, affektif

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia pendidikan saat ini, menuntut semua pihak yang terlibat didalamnya untuk mencari format yang tepat dalam upaya tercapainya tujuan hakiki dari sebuah proses pendidikan yaitu perubahan kearah yang lebih positif. Bahwa, proses pendidikan dan pembelajaran seyogyanya menjadi sebuah sistem yang dapat meningkatkan kualitas para peserta didik tidak hanya dalam peningkatan kualitas kognitif tetapi juga kepribadiannya.

Perbaikan proses pembelajaran sebagai upaya meningkatkan kulaitas Pendidikan sangat diperlukan untuk mencapai manusia yang terampil serta memiliki *life competency* yang baik serta cerdas agar bisa bersaing secara terbuka di era global. Bidang pendidikan menuntut adanya pembenahan dan penyempurnaan terhadap berbagai aspek pendukungnya sehingga proses pembelajaran bisa mencapai tujuan yang telah ditentukan.

Untuk mencapai tujuan pendidikan dimaksud diperlukan sebuah format yang jelas yang dapat mengidentifikasi kondisi yang sesungguhnya serta memberikan acuan untuk mencapai tujuan tersebut. Dengan demikian untuk mencapai tujuan pendidikan dan mencari pemecahan dari sebuah masalah belajar, maka kita tidak akan lepas dari kajian teknologi pendidikan. Teknologi pendidikan pada hakikatnya adalah sebuah proses yang kompleks. Secara keseluruhan teknologi Pendidikan mencakup orang, prosedur, ide, peralatan dan organisasi untuk menganalisis masalah, serta bagaimana mencari cara pemecahan masalah berkenaan dengan semua aspek belajar pada manusia (AECT, 1997). Lebih lanjut dijelaskan bahwa dalam kawasan teknologi pendidikan, terdapat fungsi Riset- Teori yang bertujuan untuk menghasilkan dan mengetes pengetahuan (teori dan metodologi riset) yang akan menghasilkan berbagai pengetahuan yang berguna bagi fungsi yang lain.

Terdapat beberapa tahapan dalam sebuah prose pembelajara. Perencanaan yang baik yang harus diikuti dengan dukungan dengan komunikasi serta unsur strategi yang dikembangkan agar mampu membelajarkan siswa (Majid, 2007). Pencapaian tujuan dari aktivitas belajar hanya mungkin diperoleh melalui suatu perencanaan yang sistematis dan terencana dalam hal menentukan pendekatan, metode dan strategi pembelajaran.

Terdapat banyak faktor yang turut menentukan tingkat keberhasilan belajar siswa. Setidaknya ada dua hal penting yang harus diperhatikan yaitu pendekatan belajar (*approach to learning*), strategi serta metode. Sebuah pendekatan pembelajaran tentu saja harus bertitik tolak pada aspek psikologis dengan memperhatikan pertumbuhan dan perkembangan anak. Selain itu, perlu juga diperhatikan kemampuan intelektual, dan kemampuan lainnya yang mendukung kemampuan belajar. Pendekatan dapat dimaknai sebagai suatu strategi yang dipandang tepat untuk memudahkan siswa memahami materi pelajaran dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.

Biologi merupakan ilmu yang berasal dari keingintahuan manusia terhadap diri, lingkungan, perkembangan dan kelangsungan makhluk hidup yang hidup di

atas bumi ini. Dengan begitu, menurut Liliarsari (2011), IPA sangat penting dalam segala aspek kehidupan. Oleh sebab itu, sains perlu dipelajari agar semua manusia Indonesia melek sains dengan tetap berkarakter bangsa. Lebih lanjut dinyatakan bahwa literasi/melek sains akan berimplikasi pada kemampuan seseorang mengidentifikasi isu-isu sains yang melandasi pengambilan keputusan, yang sekaligus menunjukkan posisi sains dan teknologi yang diterimanya.

Berdasarkan pengamatan sementara penulis di lapangan terhadap pembelajaran biologi di lingkungan Jurusan Pendidikan Biologi STKIP Garut, dapat dikatakan bahwa proses belajar yang selama ini terjadi belum mampu memunculkan kemampuan memahami konsep dengan baik, menginterpretasi dan menerapkan pengetahuannya dengan baik yang pada gilirannya belum dapat menunjukkan kemampuan yang baik dalam pengetahuannya.

Penerapan pembelajaran berbasis multimedia yang memungkinkan suasana belajar lebih menyenangkan belum dilaksanakan dengan optimal. Padahal, karakteristik audiovisual dari teknologi komputer dipercaya dapat mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa, baik siswa yang lebih mudah memproses informasi yang terlihat (*visual*), siswa yang lebih mudah memproses informasi yang bersuara (*auditoria*) maupun siswa yang lebih mudah memahami jika melakukannya dengan praktik (*kinestetik*).

Atas dasar pemikiran tersebut, penerapan sebuah model pembelajaran dengan menggunakan pendekatan yang tepat dengan mengintegrasikan aspek multimedia di dalamnya sangat strategis bagi keberlangsungan suasana belajar yang lebih kondusif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penerapan model pembelajaran yang dimaksud tentu harus dilakukan melalui perencanaan pembelajaran yang baik. Perencanaan pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi yang diharapkan, pendekatan yang sesuai, dan metode belajar yang efektif. Penerapan multimedia akan menjadi *katalisator* yang dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran lebih efektif.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini digunakan metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif dengan tujuan membandingkan hasil belajar berupa kemampuan penguasaan konsep antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Terdapat 2 kelompok sampel yang masing-masing terdiri dari kelas A dan kelas B yang mengampu matakuliah Biologi Umum. Dalam penelitian ini dipilih berasal dari dua kelas subjek sampel yaitu kelas I.A dan I.B. Kelas I. A sebagai kelas eksperimen sedangkan kelas I.B sebagai kelas kontrol. Hal ini dilakukan berdasarkan asumsi jumlah siswa dan kemampuannya relatif sama.

Kelas A sebagai kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan pendekatan religius berbasis multimedia interaktif audio visual dengan menggunakan aplikasi powerpoint, sedangkan kelas B sebagai kelas kontrol diberikan pembelajaran dengan kegiatan pembelajaran konvensional. Aspek penguasaan konsep yang diukur adalah kemampuan mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Metode analisis data yang digunakan untuk menguji objek penelitian ini adalah uji statistik parametrik berlandaskan pada ketentuan bahwa data yang dianalisis berdistribusi normal.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Untuk mengetahui sejauhmana pembelajaran berpengaruh efektif dalam meningkatkan kemampuan penguasaan konsep pada mahasiswa, maka sebelumnya dilakukan uji normalitas dan homogenitas terhadap data hasil tes yang dilakukan sebelum dan sesudah pembelajaran.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kelas	Hasil Uji Normalitas	
		Sebelum Pembelajaran	Sesudah Pembelajaran
1	Eksperimen	0.023	0.200
2	Kontrol	0.170	0.200

Hasil pengujian normalitas sebelum pembelajaran diperoleh nilai probabilitas atau signifikansi sebesar 0.023 (Kelas Eksperimen), dan pada saat sesudah pembelajaran diperoleh nilai probabilitas atau signifikansi adalah 0.200. Sedangkan, hasil pengujian normalitas pada saat sebelum pembelajaran pada pembelajaran konvensional (kelas kontrol) diperoleh nilai probabilitas atau signifikansi adalah 0,173 dan pada saat sesudah pembelajaran konvensional (kelas kontrol) diperoleh nilai probabilitas atau signifikansi adalah 0,200.

Dengan kriteria pengujian yang digunakan adalah jika nilai probabilitas atau signifikansi (*Sig*) lebih besar dari $\alpha = 0,05$ maka (H_0) diterima. Dengan kata lain, data kemampuan penguasaan konsep tersebut ditafsirkan berdistribusi normal. Maka berdasarkan hasil perhitungan melalui uji Kolmogorof-Smirnov menunjukkan bahwa nilai probabilitas atau signifikansi data kemampuan penguasaan konsep sebelum dan sesudah pembelajaran dengan pendekatan religius berbasis multimedia yaitu 0,023 dan 0,200. Hal ini berarti pada data pada kelas eksperimen sebelum pembelajaran nilai signifikansi lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ maka hipotesis nol (H_0) ditolak, data tidak berdistribusi normal. Sedangkan data hasil postes sesudah pembelajaran pada kelas eksperimen lebih besar dari 0.05, artinya hipotesis nol (H_0) diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data penguasaan konsep sesudah pembelajaran dengan pendekatan religius berbasis multimedia (kelas eksperimen) berdistribusi normal.

Adapun nilai probabilitas atau signifikansi data kemampuan penguasaan konsep pada kelas kontrol sebelum pembelajaran konvensional adalah lebih besar dari alpha (α) 0,05 yaitu 0,173, hal ini berarti hipotesis nol (H_0) diterima dan dapat disimpulkan bahwa data kemampuan penguasaan konsep kelas kontrol sebelum pembelajaran konvensional berdistribusi normal. Begitupun, nilai probabilitas atau signifikansi yaitu hasil perhitungan melalui uji yang sama pada data kemampuan penguasaan konsep sesudah pembelajaran konvensional adalah lebih besar dari alpha (α) 0.05 yaitu 0.200, hal ini berarti hipotesis nol diterima serta disimpulkan bahwa data kemampuan penguasaan konsep sesudah pembelajaran konvensional yaitu pada kelas kontrol berdistribusi normal.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kelas	F hitung	
		Sebelum Pembelajaran	Sesudah Pembelajaran
1	Eksperimen	0.023	0.200
2	Kontrol	0.131	0.131

Uji homogenitas dilakukan jika data berdistribusi normal maka pada kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional, baik sebelum maupun sesudah pembelajaran tersebut dilakukan memiliki data kemampuan penguasaan konsep yang berdistribusi normal. Dan hasil uji homogenitasnya nilai F hitung adalah sebesar 0.131 lebih kecil dari f_{tabel} maka variansnya homogen sehingga pengujian dilanjutkan ke uji t.

Untuk mengetahui bahwa pembelajaran dengan pendekatan religius berbasis multimedia efektif dalam meningkatkan kemampuan penguasaan konsep, yaitu dengan melakukan pengujian terhadap *pertama*, ada tidaknya perbedaan kemampuan penguasaan konsep sebelum pembelajaran antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dan *kedua*, ada tidaknya perbedaan kemampuan berpikir kritis sesudah pembelajaran antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan penguasaan konsep sebelum pembelajaran antara kelas eksperimen dan kelas kontrol digunakan uji Mann Whitney melalui program SPSS versi 16.0. uji tersebut digunakan untuk menguji pasangan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis tandingannya (H_1) adalah sebagai berikut :

H_0 :Tidak ada perbedaan kemampuan penguasaan konsep sebelum pembelajaran antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H_1 :Terdapat perbedaan kemampuan penguasaan konsep sebelum pembelajaran antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kriteria pengujian adalah jika nilai probabilitas atau signifikansinya (*Sig*) lebih besar dari $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolaknya. Dengan kata lain, kemampuan berpikir kritis sesudah pembelajaran dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ditafsirkan tidak memiliki perbedaan. Hasil analisis data dengan Uji-Mann Whitney. Dari hasil pengujian di atas terlihat bahwa pada kolom *Sig* (2-tailed) sebesar 0,101. Nilai probabilitas tersebut lebih besar dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan penguasaan konsep sebelum pembelajaran dilakukan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Sedangkan untuk menguji ada tidaknya perbedaan antar kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah pembelajaran digunakan uji-t. Uji ini digunakan untuk menguji pasangan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis tandingannya (H_1) sebagai berikut :

H_0 :Tidak terdapat perbedaan kemampuan penguasaan konsep sesudah pembelajaran antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_1 : Terdapat perbedaan kemampuan penguasaan konsep sesudah pembelajaran antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dengan didasarkan pada kriteria pengujian yaitu, jika nilai probabilitas atau signifikansi (*Sig*). Lebih besar dari $\alpha = 0,05$ maka H_0 diterima yang berarti bahwa kemampuan berpikir kritis sebelum pembelajaran antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ditafsirkan tidak memiliki perbedaan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai signifikansi *Sig* (2-tailed) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

diperoleh sebesar 0,000. Nilai probabilitas tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Dengan kata lain terdapat perbedaan yang signifikan dalam hal kemampuan penguasaan konsep sesudah mendapatkan pembelajaran antara kelas yang mendapatkan pembelajaran pendekatan religius berbasis multimedia (kelas eksperimen) dan pembelajaran konvensional (kelas kontrol).

Dalam hal ini, kelas eksperimen yaitu yang mendapat model pembelajaran pendekatan religius berbasis multimedia lebih baik kemampuan penguasaan konsepnya dibandingkan dengan kelas kontrol yang mendapat model pembelajaran bukan pembelajaran religius berbasis multimedia (pembelajaran konvensional). Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan penguasaan konsep sesudah pembelajaran pada kelas eksperimen lebih baik secara kualitas dibandingkan dengan kemampuan berpikir kritis sesudah pembelajaran konvensional. Dengan kata lain, pembelajaran religius berbasis multimedia interaktif sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan penguasaan konsep pada mahasiswa.

Untuk mendukung bahwa pembelajaran religius berbasis multimedia efektif dalam meningkatkan kemampuan penguasaan konsep siswa dapat dilihat dari peningkatan dari sebelum pembelajaran kepada sesudah pembelajaran diukur dengan nilai Gain ternormalisasi.

Berikut ini adalah perbandingan nilai N-gain dan nilai rata-rata yang di peroleh mahasiswa sebelum dan sesudah pembelajaran.

Tabel 3. Rekapitulasi Nilai N-Gain dan Rata-Rata Pretes dan Postes Pada kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Nilai	Kelas Eksperimen	Keterangan	Kelas Kontrol	Keterangan
1	N-Gain	0.51	Sedang	0.075	Rendah
2	Rata-Rata Pretes	60.58	Sedang	57.51	Rendah
3	Rata-Rata Postes	79.03	Tinggi	60.80	Sedang

Peningkatan kemampuan penguasaan konsep pada kelas eksperimen dapat dilihat dari peningkatan nilai rata-rata yang dicapai siswa setelah pembelajaran. Jika pada sebelum pembelajaran nilai rata-rata siswa sebesar 60,58 yang terqualifikasi sedang meningkat menjadi 79,03 yang terqualifikasi tinggi. Pada tabel di atas juga terlihat nilai Gain ternormalisasi untuk peningkatan penguasaan konsep pada kelas eksperimen sebesar 0,51 yang terkategori sedang.

Adapun pada kelas kontrol rata-rata pretes adalah 57.51. Setelah pembelajaran dengan metode konvensional terjadi peningkatan nilai rata-rata (postes) menjadi 60.80. Tetapi peningkatan tersebut masih lebih rendah dibandingkan peningkatan pada kelas eksperimen. Hal ini ditunjukkan dari nilai N-Gain pada kelas kontrol yang hanya sebesar 0.075 yang terkategori rendah. Berdasarkan hasil tersebut bermakna bahwa penerapan pembelajaran dengan pendekatan religius berbasis multimedia, kemampuan penguasaan konsep menunjukkan peningkatan yang lebih baik dibandingkan kelas konvensional, atau dengan kata lain pembelajaran dengan pendekatan religius berbasis multimedia lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional dengan menggunakan metode ceramah.

Untuk mendukung bahwa pembelajaran dengan pendekatan religius berbasis multimedia efektif dalam meningkatkan kemampuan penguasaan konsep pada mahasiswa baik dari aspek mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta, dapat dilihat dari peningkatan dari sebelum pembelajaran dan sesudah pembelajaran yang diukur dengan nilai gain ternormalisasi.

Secara umum, rekapitulasi setiap aspek penguasaan konsep dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Rekapitulasi Nilai Gain Penguasaan Konsep pada Mahasiswa Pada Setiap Aspeknya

No	Aspek	N-Gain Kelas Kontrol	Interpretasi	N-Gain Kelas Eksperimen	Interpretasi
1	Mengingat	0,32	Sedang	0,69	Sedang
2	Memahami	0,04	Rendah	0,37	Sedang
3	Menerapkan	0,24	Rendah	0,58	Sedang
4	Menganalisis	0,22	Rendah	0,88	Tinggi
5	Mengevaluasi	-0,24	Rendah	0,22	Rendah
6	Mencipta	-0,14	Rendah	0,85	Tinggi

Pembahasan

Gambaran umum kemampuan penguasaan konsep pada mahasiswa sebelum pembelajaran, berada pada kualifikasi rendah. Dari gambaran tersebut dapat diinterpretasikan bahwa kemampuan penguasaan konsep pada mahasiswa sebelum pembelajaran dapat dikatakan belum memadai dan belum mencapai standar yang ditentukan. Rendahnya penguasaan konsep pada mahasiswa ini disebabkan karena rendahnya kemampuan dalam hal memahami, menerapkan dan menganalisis suatu konsep. Hal ini berarti bahwa kemampuan menguasai konsep terutama dalam aspek memahami, menerapkan dan menganalisis masih belum memadai. Kecenderungan seperti ini tentu akan berpengaruh terhadap kemampuan mereka untuk menggunakan pengetahuan dan keahliannya sehingga menjadi sesuatu yang lebih luas dan bermakna.

Anderson (2010) menjelaskan bahwa konsep adalah skema, model mental, atau teori implisit dan eksplisit. Skema ini berkaitan dengan bagaimana suatu pengetahuan dihubungkan satu sama lain. Sedangkan Dahar (2011) menjelaskan konsep sebagai dasar bagi proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip dan generalisasi. Penguasaan konsep merupakan kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep yang telah dipelajari dalam kegiatan pembelajaran atau kemampuan siswa dalam memahami makna secara ilmiah, baik konsep secara teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, penguasaan konsep dimaknai sebagai kemampuan mengidentifikasi dengan tepat dan benar contoh-contoh konsep baru.

Kemampuan penguasaan konsep sangat ditentukan oleh banyak faktor, pengalaman seseorang tentang sesuatu menjadi stimulus yang dapat menghasilkan sebuah konsep. Konsepsi seseorang akan berbeda dengan orang lain. Dengan demikian, belajar melibatkan pembentukan makna oleh siswa dari apa yang

mereka dengar, lihat dan lakukan sehingga pada akhirnya mereka akan bertanggung jawab akhir atas belajar mereka sendiri.

Secara kuantitatif, kemampuan penguasaan konsep diukur sebagai hasil belajar. Penilaian mencakup penilaian hasil belajar yang menyangkut aspek ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Dari aspek kognitif, kemampuan penguasaan konsep yang rendah akan mengakibatkan rendahnya kemampuan dalam mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menemukan.

Penguasaan konsep siswa diukur dengan penerapan taksonomi Bloom dalam (Anderson & Krathwol, 2010), penguasaan konsep pada mahasiswa adalah dengan mengungkapkan sebuah model pembelajaran yang tepat dengan pendekatan tertentu yang dapat menstimulus kemampuan mahasiswa dalam : 1). Mengingat, meliputi kemampuan mengidentifikasi dan mengingat kembali; 2). Memahami, meliputi kemampuan menginterpretasi, memberi contoh, mengklasifikasikan, menyimpulkan, inferring, membandingkan dan menjelaskan; 3). Menerapkan, meliputi kemampuan memutuskan, menerapkan; 4). Menganalisis meliputi kemampuan membedakan, mengorganisasikan dan mendekonstruksi; 5). Mengevaluasi meliputi kemampuan mengecek dan mengkritisi dan 5). Mencipta meliputi kemampuan menggeneralisasi, merencanakan dan memproduksi.

Menyimak fenomena tersebut diperlukan sebuah model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan penguasaan konsep pada mahasiswa. Upaya meningkatkan kemampuan penguasaan konsep dalam penelitian ini tidak hanya dimaksudkan untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan nilai akademis tapi juga meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam hal-hal yang lebih pada ranah afektif seperti sikap mental dan paradigma berpikir. Hal ini menjadi penting mengingat saat ini fenomena yang muncul adalah seringkali kemampuan kognitif yang baik tidak disertai dengan kemampuan bersikap yang juga baik.

Dengan mengintegrasikan sebuah pendekatan nilai berupa nilai-nilai religius dengan multimedia diharapkan dapat menjadi salah satu langkah maju menjadikan mahasiswa yang memiliki kemampuan penguasaan konsep yang baik sekaligus sikap yang terpuji.

Kemampuan penguasaan konsep pada mahasiswa setelah pembelajaran dilakukan menunjukkan ada perubahan, yaitu pada perlakuan pembelajaran dengan pendekatan religius berbasis multimedia memberikan hasil secara umum bahwa mahasiswa mengalami peningkatan kemampuan penguasaan konsep dengan kualifikasi tinggi. Hal ini berarti bahwa mahasiswa pada kelas eksperimen yang telah memperoleh pembelajaran dengan pendekatan religius berbasis multimedia mencapai kualifikasi tinggi dalam kemampuan penguasaan konsep, yaitu dalam kemampuan mengingat (*remember*), memahami (*understand*), menerapkan (*apply*), menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*) dan mencipta (*create*).

Pembelajaran dengan pendekatan religius berbasis multimedia dapat meningkatkan penguasaan konsep pada mahasiswa karena dua hal, yang pertama sistem pembelajaran berbasis multimedia menjadikan materi yang disampaikan menjadi lebih menarik. Penerapan multimedia dalam pembelajaran yang menggabungkan antara unsur audio dan visual dalam model pembelajaran multimedia membuat mahasiswa/peserta didik menjadi lebih antusias dalam

menyimak materi pelajaran. Selain itu, sistem multimedia yang menampilkan teks, gambar, video, sound dan animasi dalam satu paket mampu mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa. Hasil penelitian (Fatwa et. al, 2014) menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan multimedia interaktif yaitu 0,67 lebih tinggi dibandingkan pembelajaran menggunakan media visual dengan peningkatan 0,41, sehingga dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada kompetensi perbaikan differential.

Hal ini juga selaras dengan penelitian yang menyatakan bahwa pemahaman konsep peserta didik setelah diterapkan pembelajaran berbasis pendekatan konstruktivisme menggunakan aplikasi *bandicam* pada materi momentum dan impuls berada di kategori baik (Salmah, et al., 2022). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi berbasis multimedia dapat meningkatkan pemahaman peserta didik. Selain itu, hasil penelitian Azizah & Erwin (2022) juga menunjukkan adanya pengaruh terkategori sedang pada penggunaan media video animasi terhadap hasil belajar mata pelajaran IPA kelas V di SDIT Al-Hikmah Bekasi.

Multimedia sebagai media pembelajaran yang disampaikan oleh komputer memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dalam mempengaruhi atau mengubah urutan yang disajikan. Sebagaimana halnya dengan penggunaan sumber-sumber audio visual yang dapat meningkatkan motivasi dan menyajikan informasi dan prakarsa melalui stimulus visual dan audio (Hamalik, 2007:117). Mayer (2006:116) juga menjelaskan bahwa multimedia bisa memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran yang disebut sebagai *multimedia effect*, : multimedia bisa bekerja dan memberi hasil, setidaknya dalam kasus penjelasan ilmiah, bahwa dengan menambahkan ilustrasi pada teks atau menambahkan animasi pada narasi maka itu bisa membantu peserta didik lebih memahami materi/penjelasan yang disajikan.

Pemanfaatan multimedia dalam pembelajaran juga memiliki banyak kelebihan, seperti yang disampaikan Rakim (Ristanto, 2010) diantaranya pembelajaran lebih inovatif dan interaktif serta menimbulkan rasa senang selama pembelajaran berlangsung. Hal tersebut dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Selain itu, sifat multimedia yang dapat menggabungkan teks, gambar, audio, musik, animasi, gambar atau video dalam satu kesatuan yang saling mendukung tercapainya tujuan pembelajaran karena mampu memvisualisasikan materi yang abstrak. Hal lain yang merupakan kelebihan dari multimedia ini adalah media penyimpanan yang relative gampang dan fleksibel, membawa objek yang sukar didapat atau berbahaya kedalam lingkungan belajar, menampilkan objek yang terlalu besar kedalam kelas serta menampilkan objek yang tidak dapat dilihat secara langsung.

Teori ini relevan dengan penelitian Hapsari, et al., (2022) yang menyatakan bahwa terjadi peningkatan prestasi secara signifikan sebelum dan setelah menggunakan media khususnya pada pembelajaran berbasis android dapat menyebabkan Begitupun dengan penelitian yang dilakukan Trianggono, et al., (2022) Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan memanfaatkan multimedia berbasis proyek video sains secara efektif dapat menstimulasi kemampuan berpikir kreatif mahasiswa dengan skor n-gain sebesar 0,62 dengan kriteria peningkatan sedang.

Integrasi multimedia dalam pembelajaran juga menyentuh aspek internal siswa dalam hal sikap, minat dan motivasi. Penelitian yang dilakukan Fatimah, *et al.*, (2022) menunjukkan bahwa penyajian soal yang berbasis kontekstual dapat menjadi motivasi bagi mereka dalam mempelajari fisika untuk meningkatkan penguasaan mereka terhadap pengetahuan atau fenomena yang dipelajari dalam biologi. Dalam hal ini integrtasi pembelajaran dengan hal-hal yang relevan dengan peserta didik dan sesuai dengan kontekstual mereka dapat menambah motivasi dalam mengikuti pembelajaran.

Selain itu, tampilan menarik dari bahan ajar yang disajikan dalam bentuk multimedia dengan *computer based* mampu meningkatkan sikap, minat dan motivasi siswa. Seperti yang dijelaskan Syah, (2010) menjelaskan bahwa sikap adalah gejala internal yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespon (*response tendency*) dengan cara yang relatif sama terhadap objek orang, barang dan sebagainya baik secara positif maupun negatif, Sikap (*attitude*) siswa yang positif terutama kepada anda dan mata pelajaran yang anda sajikan merupakan pertanda awal yang baik bagi proses belajar siswa tersebut.

SIMPULAN

Secara umum kemampuan penguasaan konsep pada mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi berada pada kualifikasi rendah terutama pada aspek memahami, menerapkan dan menganalisis. Setelah pembelajaran dengan pendekatan religius berbasis multimedia dilakukan, maka terjadi peningkatan penguasaan konsep menjadi kualifikasi tinggi. Pendekatan religius berbasis multimedia mampu meningkatkan kemampuan penguasaan konsep pada mahasiswa yang ditunjukkan dari nilai Gain ternormalisasi sebesar 0,51 yang terkategori sedang. Peningkatan terutama pada aspek mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis dan mencipta. Model pembelajaran ini dapat digunakan agar pembelajaran sains khususnya biologi tidak hanya menyentuh aspek kognitif saja tetapi juga aspek afektif yang pada gilirannya akan berkontribusi terhadap pembentukan sikap positif peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Association for Educational Communications and Technology (AECT). (1977). *Definisi Teknologi Pendidikan*. Jakarta : Rajawali.
- Anderson, L.W. & Krathowhl, D.R. (2010). *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran dan Asesmen: Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*. Terjemahan. Agung Prihantoro. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Azizah, W., & Erwin, E. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Ipa Kelas V Di Sdit Al-Hikmah Bekasi. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 9(3), 611-616. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v9i3.504>
- Dahar, R.W. (2011). *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga
- Fatimah, F., & Ulfa, N. (2022). Uji Pemahaman Konsep Mahasiswa Pendidikan Biologi Pada Materi Fisika Dasar Dengan Soal Kontekstual Dan Nonkontekstual. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 9(3), 582-592. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v9i3.545>
- Fatwa T. Radityan , Iwa Kuntadi , Mumu Komaro. (2014). Pengaruh Multimedia

- Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Perbaikan Differential. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 1(2)
- Hapsari, E., & Yuda, Y. (2022). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Menulis Aksara Jawa Berbasis Mobile Terhadap Prestasi Siswa. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 9(2), 351-361. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v9i2.475>
- Liliasari. (2011). Membangun Masyarakat melek sains Berkarakter bangsa melalui pembelajaran. *Makalah Seminar Sains Nasional Unnes*. Semarang.
- Majid, Abdul. (2007). *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Mayer, Richard E. (2009). *Multi-Media Learning. Prinsip-Prinsip dan Aplikasi*. Surabaya: ITS Press.
- Ristanto, Rizhal Hendi. (2010). Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing Dengan Multimedia dan Lingkungan Riil Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi dan Kemampuan Awal. *Tesis*. Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret .Surakarta.
- Rustaman, Nuryani. et. al. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Jurusan Pendidikan Biologi. FMIPA Unipersitas Pendidikan Indonesia.
- Salmah, U., Zulhelmi, Z., & Syahril, S. (2022). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Pendekatan Konstruktivisme Menggunakan Aplikasi Bandicam Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas X Sman 1 Kuantan Hilir. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 9(3), 617-626. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v9i3.540>
- Syah, Muhibbin. (2010). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Trianggono, M., Kurniawan, M., & Ashadi, F. (2022). Efektivitas Science Video Project-Based Learning Sebagai Stimulan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 9(3), 593-610. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v9i3.546>