

BAB V

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh dari media belajar laboratorium virtual OLabs terhadap hasil belajar dan motivasi belajar siswa kelas XI SMAN 1 Rejotangan Tulungagung. Berdasarkan data yang telah didapatkan dan diolah di bab sebelumnya, maka pada bab ini hasil penelitian akan diuraikan secara lebih terperinci sehingga lebih memudahkan pembaca untuk menarik kesimpulan. Hasil dari analisis data dapat dilihat pada tabel rangkuman analisis data di bawah ini:

Tabel 5.1 Rangkuman Hasil Analisis Data

No	Hipotesis	Hasil Penelitian	Interpretasi
1	Ada pengaruh praktikum biologi berbasis laboratorium virtual (OLabs) terhadap hasil belajar siswa kelas IX SMAN 1 Rejotangan.	Hasil uji <i>T-test</i> menunjukkan harga $t = 5,665$, $df = 38$, dan angka sig. (2-tiled) atau $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$.	H_1 diterima
2	Ada pengaruh praktikum biologi berbasis laboratorium virtual (OLabs) terhadap motivasi belajar siswa kelas IX SMAN 1 Rejotangan.	Hasil uji <i>T-test</i> menunjukkan harga $t = 3,100$, $df = 37,168$, dan angka sig. (2-tiled) atau $p\text{-value} = 0,004 < 0,05$.	H_1 diterima
3	Ada pengaruh praktikum biologi berbasis laboratorium virtual (OLabs) terhadap hasil belajar dan motivasi belajar siswa kelas XI SMAN 1 Rejotangan.	Hasil uji Manova menunjukkan nilai Sig praktikum sebesar $0,000 < 0,05$, nilai Sig praktikum terhadap hasil belajar sebesar $0,000 < 0,05$ dan nilai Sig praktikum terhadap motivasi belajar sebesar $0,001 < 0,05$.	H_1 diterima

A. Pengaruh Praktikum Biologi Berbasis Laboratorium Virtual (OLabs) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IX SMAN 1 Rejotangan

Pembahasan pertama yaitu tentang pengaruh dari praktikum biologi berbasis laboratorium virtual OLabs terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 1 Rejotangan Tulungagung. Data hasil penelitian kemudian diuji menggunakan bantuan SPSS 16 dengan beberapa uji, diantaranya yaitu uji validitas, reliabilitas, sedangkan uji prasyarat yang mencangkup, homogenitas dan normalitas. Kemudian setelah memenuhi syarat, dilakukan uji lanjutan menggunakan uji *independen T-test* karena data yang digunakan merupakan data yang tidak homogen. Setelah melakukan uji t diketahui harga $t = 5,665$, $df = 38$, dan angka sig. (2-tiled) = $0,000 < 0,05$, maka dari nilai tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa ada pengaruh praktikum biologi berbasis laboratorium virtual (OLabs) terhadap hasil belajar siswa kelas IX SMAN 1 Rejotangan. Artinya, inovasi media belajar yang diberikan kepada siswa dapat memberikan perubahan nilai untuk siswa.

Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh siswa setelah mendapatkan pengalaman belajar, dalam artian yang lebih luas, hasil belajar tidak hanya berupa aspek kognitif, tetapi juga afektif dan psikomotorik. Dalam artian yang lebih sempit, hasil belajar merupakan serangkaian angka yang didapatkan setelah menyelesaikan suatu pembahasan materi sesuai dengan standar kelulusan minimal yang telah ditetapkan oleh KKM. Secara garis besar, faktor yang mempengaruhi hasil belajar dari siswa dibagi menjadi dua yaitu faktor internal (faktor dari dalam diri siswa) dan faktor eksternal (faktor dari luar diri siswa). Faktor internal salah satunya adalah tingkat intelegensi siswa, sedangkan faktor

eksternal salah satunya adalah media dan bahan ajar yang digunakan selama proses pembelajaran.⁷² Menurut Mawar Ramadhani, penggunaan media pembelajaran inovatif terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena terbukti dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar, hal ini terjadi karena proses pembelajaran menjadi terasa lebih menyenangkan.⁷³ Pendapat tersebut juga sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Collins yang menjelaskan bahwa media belajar berupa audio visual dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, karena pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa didapatkan melalui asimilasi dari beberapa respon yang dirangsang oleh stimulus yang memancing syaraf sensoris siswa. Media audio visual secara nyata dapat membantu siswa untuk memahami suatu konsep menjadi lebih mudah dan menyenangkan. Berkembangnya teknologi juga mendesak guru agar selalu *mengupdate* cara belajar menjadi lebih menyenangkan salah satunya dengan menginovasi media belajar.⁷⁴

Penelitian ini melalui proses pengambilan data hasil belajar sebanyak dua kali, yaitu sebelum pemberian materi (pretest) dan setelah pemberian materi (posttest). Hal ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan dari pemberian inovasi belajar menggunakan OLABs. Soal yang diberikan terdiri dari 25 soal yang sama antara pretest dan posttest, tetapi untuk posttest soal diberikan dalam bentuk nomor urut acak. Sebelumnya soal-soal ini telah disesuaikan dengan materi LKS yang

⁷² Sugihartono, dkk, *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta, UNY Press, 2007), hlm 76.

⁷³ Mawar Ramadhani, Skripsi, *Efektifitas Penggunaan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Web Pada Pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 1 Kalasan*, (2012, Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta), hlm 14.

⁷⁴ Lita Sulistia, Skripsi, *Pengaruh Penerapan Laboratorium Virtual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Sistem Peredaran Darah (Kuasi Eksperimen di SMA Negeri 9 Bogor)*, (2014, Jakarta: Universitas Syarif Hidayatullah), hlm 17.

digunakan siswa yang disebarakan melalui google form karena masih dalam suasana daring. Pemberian soal untuk kelas kontrol dan eksperimen dilakukan dalam dua hari yang berbeda karena keterbatasan waktu.

Hasil dari analisis data nilai pretest dan posttest siswa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol menunjukkan bahwa ada pengaruh penggunaan media belajar praktikum biologi OLabs terhadap kemampuan kognitif siswa untuk kelas eksperimen. Nilai yang didapatkan antara kedua kelas eksperimen dan kontrol juga cenderung sama dan tidak memiliki rentang perbedaan yang mencolok. Hal ini sesuai dengan pendapat Mawar Ramadhani yang menyatakan bahwa “Penggunaan media pembelajaran inovatif terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena terbukti dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar”. Hasil dari penelitian ini juga sesuai dengan pendapat Hermansyah dkk yang menyebutkan bahwa “Pelaksanaan kegiatan praktikum sebagaimana yang diharapkan setidaknya dapat meningkatkan motivasi, pemahaman serta keterampilan personal sosial siswa”.⁷⁵

B. Pengaruh Praktikum Biologi Berbasis Laboratorium Virtual (OLabs) terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas IX SMAN 1 Rejotangan

Pembahasan selanjutnya tentang rumusan masalah yang kedua bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari praktikum biologi berbasis laboratorium virtual OLabs terhadap motivasi belajar siswa kelas XI SMAN 1 Rejotangan Tulungagung. Hasil data yang diperoleh dari lapangan kemudian dianalisis menggunakan bantuan aplikasi SPSS 16 melalui beberapa tahap yang sama dengan analisis data untuk

⁷⁵ Hermansyah, dkk, *Pengaruh Penggunaan Laboratorium Virtual Terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Getaran Dan Gelombang*, Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi, Vol 1 No 2, April 2015, hlm 98.

melihat pengaruh hasil belajar siswa, diantaranya yaitu uji validitas, reliabilitas, uji hipotesis dan uji prasyarat. Kemudian setelah memenuhi syarat, dilakukan uji lanjutan menggunakan uji *independen T-test* karena data yang digunakan merupakan data yang tidak homogen. Setelah melakukan uji t, diketahui nilai $t = 3,100$, $df = 37,168$ dan nilai sig. (2-tailed) = $0,004 < 0,05$, maka dari nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh praktikum biologi berbasis laboratorium virtual (OLabs) terhadap motivasi belajar siswa kelas IX SMAN 1 Rejotangan. Artinya, inovasi media belajar praktikum biologi berbasis laboratorium virtual yang diberikan kepada siswa dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Wina Sanjaya menjelaskan bahwa motivasi merupakan suatu keadaan yang mendorong individu mau melakukan kegiatan tertentu untuk mencapai suatu tujuan, sehingga besar kecilnya usaha yang dilakukan oleh seseorang, dipengaruhi oleh kuat dan lemahnya motif seseorang untuk mencapai tujuannya. Semakin besar motivasi maka akan semakin besar pula usaha yang akan dilakukan oleh orang tersebut.⁷⁶ Sama halnya di dunia pendidikan, siswa yang memiliki motivasi yang tinggi untuk belajar akan cenderung melakukan usaha yang ekstra untuk dapat mencapai tujuannya, dalam hal ini seperti contoh peringkat kelas. Siswa cenderung lebih cepat merasa bosan dan malas untuk belajar apabila hanya menggunakan cara konvensional (*teacher center*), apalagi dalam rentan waktu belajar yang cenderung lama. Menurunnya semangat dan motivasi siswa dalam belajar tentu juga akan berpengaruh terhadap prestasi yang akan diperoleh.

⁷⁶ Amanda Emda, *Kedudukan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran*, Lantanida Journal, Vol. 5 No. 2, 2017, hlm 175.

Hasil dari analisis data nilai angket siswa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol menunjukkan bahwa terdapat pengaruh motivasi belajar siswa menggunakan media belajar praktikum biologi virtua OLabs. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat dari Wina Sanjaya yang berpendapat bahwa media belajar dapat meningkatkan belajar motivasi siswa dibuktikan dengan nilai rata-rata angket untuk kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol yang menggambarkan siswa kelas eksperimen yang belajar menggunakan media laboratorium biologi virtual merasa lebih termotivasi untuk belajar. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Hamzah B. Uno yang menjelaskan bahwa indikator siswa yang memiliki motivasi belajar diantaranya yaitu adanya keinginan untuk berhasil, adanya dorongan kebutuhan dalam belajar, adanya cita-cita di masa depan, adanya penghargaan dalam peoses belajar, adanya kegiatan yang menarik selama proses belajar dan didukung lingkungan yang kondusif sehingga siswa dapat belajar dengan baik.⁷⁷

Jadi dapat disimpulkan bahwa inovasi media belajar menggunakan laboratorium biologi virtual (OLabs) terbukti cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa SMAN 1 Rejotangan.

C. Pengaruh Praktikum Biologi Berbasis Laboratorium Virtual (OLabs) terhadap Hasil dan Motivasi Belajar Siswa Kelas IX SMAN 1 Rejotangan

Motivasi merupakan salah satu faktor pendorong yang kuat untuk mencapai suatu tujuan. Motivasi bisa berasal dari luar maupun dari dalam diri siswa sendiri. Siswa yang memiliki motivasi yang besar, cenderung akan mendapatkan nilai yang

⁷⁷ Hamzah B. Uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*, (2021, Madiun: Bumi Aksara), hlm 23.

baik jika dibandingkan dengan siswa yang tidak memiliki motivasi.⁷⁸ Motivasi dalam diri siswa dapat dilihat melalui perhatian dan semangat siswa dalam mengikuti pelajaran. Menurut Eri Novalinda dkk, siswa yang memiliki motivasi tinggi akan lebih sering berperan aktif dalam kegiatan dalam kelas, aktif bertanya dan memperhatikan penjelasan guru dengan seksama. Karena tingginya perhatian siswa terhadap materi yang disampaikan, maka akan berdampak juga terhadap hasil belajar yang didapatkan. Salah satu cara meningkatkan motivasi belajar siswa adalah dengan menggunakan berbagai inovasi pembelajaran salah satunya dengan laboratorium virtual OLABs.

Widi Cahya Adi dkk menjelaskan bahwa hasil validasi produk laboratorium virtual oleh ahli materi sebesar 93,05%, 90,62%, 94,16%, 93,88%. Keempat kategori ini termasuk dalam kategori sangat baik dan sangat berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa.⁷⁹ Hal yang sama juga dikemukakan oleh Syarifah Rahmiza Muzana yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar terhadap siswa yang belajar menggunakan laboratorium virtual, sehingga kegiatan belajar mengajar menggunakan laboratorium virtual sangat disarankan untuk diterapkan.⁸⁰

Hasil dari analisis data menggunakan bantuan SPSS 16 menunjukkan bahwa nilai signifikansi uji Manova sebesar $0,000 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh praktikum biologi berbasis laboratorium virtual (OLABs)

⁷⁸ Elis Warti, *Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di SD Angkasa 10 Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur*, Jurnal Mosharafa, Volume 5, Nomor 2, Mei 2016, hlm 177.

⁷⁹ Widi Cahya Adi, dkk, *Pengembangan Virtual Laboratory Sistem Ekskresi dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMA*, Jurnal Pendidikan Sains, Vol. 4, No. 4, Desember 2016, hlm 130.

⁸⁰ Syarifah Rahmiza Muzana, *Penerapan Laboratorium Virtual terhadap Hasil Belajar Fisika pada Materi Rangkaian Arus Bolak-Balik Siswa Kelas XII SMA Negeri Abulyatama*, (Universitas Abulyatama: Aceh), hlm 34-40.

terhadap hasil dan motivasi belajar siswa kelas IX SMAN 1 Rejotangan. Hal ini sesuai dengan pendapat Widi Cahya Adi dkk dan Syarifah Rahmiza Muzana yang menjelaskan bahwa laboratorium virtual sangat bermanfaat dalam menaikkan nilai akademis dan motivasi belajar siswa, dan aplikasi semacam ini sangat disarankan untuk digunakan selama kegiatan belajar mengajar.⁸¹

⁸¹ Ibid, hlm 130