

ABSTRAK

PENGGUNAAN MEDIA LABORATORIUM VIRTUAL UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA PADA POKOK BAHASAN SISTEM EKSKRESI

NENG ITA JUWITA APRILIANTI
135040097

Dr. Carton, M.Pd., M.T, dan Drs. Yusuf Ibrahim, M.Pd., M.P.

Penelitian ini dilakukan berdasarkan penemuan masalah di SMA Darul Falah Cihampelas. Keterampilan Proses Sains siswa bidang studi Biologi di setiap kelas memiliki nilai rata-rata dibawah KKM sebanyak 70% siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa melalui penggunaan media laboratorium virtual pada konsep sistem ekskresi. Populasi terdiri atas kelas XI sebanyak 5 kelas. Sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu XI IPA 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 5 sebagai kelas kontrol. Metode penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental* dengan desain *Control Group Pretest and Posttest*. Instrumen yang digunakan berupa tes objektif PG (pilihan ganda) sebanyak 20 butir soal. Hasil data *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan uji normalitas dengan *chi-kuadrat*, uji homogenitas dengan uji F, uji hipotesis dengan uji t, kemudian uji *N-Gain* untuk menghitung nilai peningkatan keterampilan proses sains siswa. Nilai rata-rata *posttest* yang diperoleh kelas eksperimen yaitu 73,229 lebih rendah dibandingkan nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 84,972 Hasil uji t menyatakan bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ -5,264 lebih rendah dari t_{tabel} 1,992 yang artinya hasil belajar tidak signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga hipotesis ditolak. Nilai *N-Gain* yang diperoleh kelas eksperimen yaitu 0,641 (kriteria sedang). Nilai *N-Gain* yang diperoleh kelas kontrol yaitu 0,763 (kriteria tinggi). Proses pembelajaran melalui penggunaan media laboratorium virtual pada konsep sistem ekskresi tidak dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan dan penggunaan laboratorium riil lebih baik dibandingkan laboratorium virtual jika untuk mengukur keterampilan siswa.

Kata kunci: Media Laboratorium Virtual, Peningkatan Keterampilan Proses Sains dan Penggunaan Media Pembelajaran virtual.

ABSTRACT

VIRTUAL LABORATORY MEDIA TO INCREASE SKILLS OF STUDENT SCIENCE PROCESS ON SUBSCRIBE OF EXECEASE SYSTEM

**NENG ITA JUWITA APRILIANTI
135040097**

Dr. Cartonno, M.Pd., M.T, dan Drs. Yusuf Ibrahim, M.Pd., M.P.

This research was conducted based on the discovery of problems in SMA Darul Falah Cihampelas. Science Process Skills of Biology students in each classroom has an average score below the KKM of 70% of students. The purpose of this research is to improve students' science process skills through the use of virtual lab media on the concept of excretion system. The population consists of class XI of 5 classes. The sample uses purposive sampling technique, XI IPA 3 as experimental class and class XI IPA 5 as control class. This research method is Quasi Experimental with Control Group Pretest and Posttest design. The instrument used in the form of objective test of PG (multiple choice) as much as 20 item. The result of pretest and posttest data were analyzed using chi-square test, homogeneity test with F test, hypothesis test with t test, and N-Gain test to calculate the value of skill improvement of student's science process. The average posttest value obtained by the experimental class is 73,229 lower than the average value of control class that is 84,972 The result of t test stated that tcount -5,264 lower than t table 1.992 which means learning result is not significant between experiment class and control class, so the hypothesis is rejected. The N-Gain value obtained by the experimental class is 0.641 (medium criterion). The N-Gain value obtained by the control class is 0.763 (high criterion). The learning process through the use of virtual lab media on the concept of excretion systems can not significantly improve student learning outcomes and the use of a real laboratory is better than a virtual laboratory if it is to measure students' skills.

Keywords: Virtual Laboratory Media, Skills Improvement Process of Science and Use of Learning Media virtual

ABSTRAK

NGAGUNAKEUN MEDIA LABORATORIUM VIRTUAL KANGGO NINGKATKEUN KATERAMPILAN PROSES SAINS SISWA DINA POKO BAHASAN SISTEM EKSRESI

NENG ITA JUWITA APRILIANTI
135040097

Dr. Carton, M.Pd., M.T, dan Drs. Yusuf Ibrahim, M.Pd., M.P.

Panalungtikan ieu dipidamel dumasar ka penemuan masalah di SMA Darul Falah Cihampelas. Keterampilan Proses Sains siswa di widang studi Biologi di sadaya kelas ngagaduhan peunteun rata-rata dihandap KKM saseueur 70% siswa. Tujuan panalungtikan ieu teh kanggo ningkatkeun keterampilan proses sains siswa nganggo media laboratorium virtual dina konsep sistem ekskresi. Populasi diwangun luhur kelas XI nu seueur na 5 kelas. Sampel nganggo teknik purposive sampling, nyaeta XI IPA 3 minangka kelas eksperimen sareng kelas XI IPA 5 minangka kelas kontrol. Padika panalungtikan ieu teh nyaeta *Quasi Eksperimental* kalawan desain *Control Group Pretest and Posttest*. Instrumen anu dianggo mangrupi tes objektif PG (pilihan Ganda) nu seueur na 20 butir soal. Kenging data *pretest* sarta *posttest* dianalisis ngagunakeun uji normalitas kalawan *chi-kuadrat*, uji homogenitas kalawan uji F, uji hipotesis kalawan uji t, salajengna uji N-Gain kanggo ngetang peunteun kanaekan keterampilan proses sains siswa. Peunteun rata-rata *posttest* anu ditampi ku kelas eksperimen nyaeta 73,229 langkung alit dibandingkeun peunteun rata-rata kelas kontrol nyaeta 84,972 Hasil uji t yen $t_{hitung} < t_{tabel}$ anu hartosna hasil diajar henteu signifikan antawis kelas eksperimen sareng kelas kontrol, ku kituna hipotesis ditolak. Peunteun N-Gain anu ditampi kelas eksperimen nyaeta 0,641 (kriteria sedeng). Peunteun N-Gain anu ditampa kelas kontrol nyaeta 0,763 (kriteria luhur). Proses pembelajaran ngagunakeun media laboratorium virtual dina konsep sistem ekskresi henteu tiasa ningkatkeun hasil diajar siswa sacara signifikan sarta nangggo laboratorium riil langkung sae dibandingkeun laboratorium virtual upami kanggo ngukur keterampilan siswa.

Kata kunci : Media Laboratorium virtual, Keterampilan proses sains sareng Media pembelajaran