

## **PEMANFAATAN MEDIA BERBASIS LINGKUNGAN DAN MEDIA STANDAR LABORATORIUM PADA PEMBELAJARAN DASAR-DASAR SAINS DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA FTK UIN AR-RANIRY**

**Azhar**

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh

E\_mail: azhar\_amsal@yahoo.co.id

### **Abstract**

In learning science should be strived to be easier in the learning process, especially on the basic concepts of science that had been considered as the cause of difficulties for students to understand the concept of advanced science. One way to make it easier to recognize the learning materials of science is to utilize tools, materials and objects as a learning medium that is in accordance with the learning materials and experiences of learners. To be able to utilize the existing media in the environment, educators and learners must identify the characteristics of the object or event they have, then adjust the characteristics of its existence on the object or event to be studied. The media used should be familiar with the students as well as in accordance with the ability of educators in operating it. The purpose of this research is to examine the difference of learning outcomes of FTK Chemistry Education UIN Ar-Raniry on learning basic science that is applied with the utilization of environment-based media compared to the use of laboratory standard media applied. This study used experimental quasi-experimental design with a pretest-posttest control-group design. In accordance with the hypothesis to be tested then in this study set two research groups are experimental groups and regular groups. Based on the result of research known that from distribution list F with  $df = 1,58$  at significant level = 0,05 obtained  $F(0,05)(1,58) = 4,01$  while  $F_{value}$  is known = 18,63. So it can be concluded that the value of  $F_{value} > F_{table}$ , means the proposed research hypothesis accepted. Thus show that the result of study of FTK Chemistry Education Student Program UIN Ar-Raniry by using environment-based media compared to using standard media laboratory on learning basics of science.

**Keywords:** *Sains Learning, Learning Media, Learning Outcomes.*

### **PENDAHULUAN**

Pembangunan dalam bidang pendidikan tidak terlepas dari peningkatan kualitas sumber daya manusia terutama dalam rangka mengantisipasi perkembangan sains dan teknologi. Laju perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta implikasi dari perubahan-perubahan pesat saat ini memerlukan penyesuaian dan penyempurnaan dalam bidang pendidikan, seperti penyesuaian kurikulum, metode dan media pembelajarannya, sebab perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi akan menciptakan permasalahan tentang bagaimana membentuk pembelajaran agar sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan di dunia kerja<sup>1</sup>. Untuk meningkatkan keefektifan proses pembelajaran dapat

---

<sup>1</sup> Aquino, Gaudencio V. *Fundamental of Effective Teaching*. (Manila: National Book Store INC, 2012)., h.73.

dilakukan dengan cara inovatif pembelajaran, misalnya reformasi dari rutinitas dalam proses pembelajarannya<sup>2</sup>.

Pada pembelajaran sains juga perlu diupayakan reformasi dari rutinitas perangkat pembelajarannya terutama terhadap konsep dasar sains yang selama ini dianggap sebagai penyebab kesulitan bagi mahasiswa untuk memahami konsep sains lanjut. Salah satu cara untuk mengaktifkan mahasiswa dalam pembelajaran dasar-dasar sains adalah dengan memberi peluang untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Mahasiswa menjadi mudah berpartisipasi atau terlibat jika mahasiswa mengenal dengan baik obyek materi pembelajaran. Belajar merupakan tindakan yang kreatif, belajar tidak hanya dengan menyerap untuk membentuk pengetahuan akan tetapi belajar dengan baik jika seseorang aktif dalam menciptakan.<sup>3</sup>

Salah satu cara untuk mempermudah mengenali obyek materi pelajaran sains adalah memanfaatkan alat, bahan dan benda-benda sebagai media pembelajaran yang yang sesuai dengan pengalaman hidup peserta didik. Prinsip pokok yang harus menjadi pertimbangan dalam penggunaan media pada setiap kegiatan pembelajaran adalah media digunakan dan diarahkan untuk mempermudah peserta didik belajar dalam upaya memahami materi pembelajaran. Agar media pembelajaran benar-benar digunakan untuk membelajarkan peserta didik, maka ada sejumlah prinsip yang harus diperhatikan, diantaranya, media yang akan digunakan oleh pendidik harus sesuai dan diarahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran, kemudian media yang akan digunakan harus sesuai dengan materi pembelajaran, serta media pembelajaran harus sesuai dengan minat, kebutuhan dan kondisi peserta belajar.

Media dan sumber belajar merupakan dua istilah yang tidak dapat dipisahkan karena menunjuk ke satu objek yang sama. Bila objek tersebut terfungsikan maka disebut sebagai media, sedangkan bendanya disebut sebagai sumber belajar. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan peserta didik sehingga terjadi proses belajar.<sup>4</sup> Untuk dapat memanfaatkan benda-benda yang ada di lingkungan, pendidik dan peserta didik harus mengidentifikasi karakteristik dari objek atau peristiwa yang dimiliki, kemudian disesuaikan karakteristik keberadaannya pada objek atau peristiwa yang sudah dipilih atau dimiliki.<sup>5</sup> Media yang digunakan harus memperhatikan efektifitas. Media yang digunakan harus familier dengan mahasiswa serta sesuai dengan kemampuan pendidik dalam mengoperasikannya.

---

<sup>2</sup> Kusairi, Sentot, dkk *Pembelajaran Sains SD*. (Banda Aceh: Kerjasama Unsyiah-IAIN Ar- Raniry, 2007)., h.7.

<sup>3</sup> Moses, Barbara . *Beyond Problem Solving: Problem Posing*. (New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 2011)., h.36.

<sup>4</sup> Miarso, Yusufhadi. *Teknologi Komunikasi Pendidikan*. (Jakarta: Rajawali, 2011)., h.15.

<sup>5</sup> Tim DBE-2. *Pemanfaatan Lingkungan sebagai Media dan Sumber Belajar*. Edisi Revisi. (Jakarta: USAID-Indonesia, 2010)., h.3.

Saat ini dengan keadaan keterbatasan alat dan bahan laboratorium sains di FTK UIN Ar-Raniry maka diharapkan pemanfaatan media berbasis lingkungan menjadi solusi alternatif dalam proses pembelajaran. Selanjutnya diharapkan juga suatu saat nanti ketika mahasiswa bertugas di daerah-daerah dengan fasilitas laboratorium sekolah yang minim, dapat memanfaatkan media berbasis lingkungan menjadi solusi alternatif dalam pembelajaran sains. Oleh karena itu pada pembelajaran sains di FTK UIN Ar-Raniry perlu diupayakan reformasi dari rutinitas pembelajaran yang selama ini dilaksanakan hanya terfokus pada penggunaan media standar yang ada di laboratorium.

### **RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka permasalahan penelitian ini dapat dirumuskan: apakah ada perbedaan hasil belajar mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry dengan pemanfaatan media berbasis lingkungan dibandingkan dengan penggunaan media standar laboratorium pada pembelajaran dasar-dasar sains?

### **TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu untuk menguji perbedaan hasil belajar mahasiswa pada pembelajaran dasar-dasar sains dengan pemanfaatan media berbasis lingkungan dibandingkan dengan penggunaan media standar laboratorium sebagaimana proses perkuliahan selama ini di Program Studi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry.

### **HIPOTESIS PENELITIAN**

Berdasarkan rumusan masalah sebagaimana tersebut di atas maka hipotesis penelitian yang diajukan yaitu ada perbedaan hasil belajar mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry dengan pemanfaatan media berbasis lingkungan dibandingkan dengan penggunaan media standar laboratorium pada pembelajaran dasar-dasar sains.

### **RANCANGAN PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *quasi experimental* dengan rancangan *control-group pretest-posttest*, yang menurut Sugiyono<sup>6</sup> bahwa desain ini termasuk rancangan eksperimen yang mempunyai kelompok kontrol sehingga lebih baik dari desain *pre-experimental*. Sesuai dengan hipotesis yang diuji maka dalam penelitian ini ditetapkan dua kelompok penelitian yaitu kelompok eksperimen dan kelompok reguler. Kelompok eksperimen dan kelompok reguler mendapat perlakuan pembelajaran yang sama dari segi tujuan dan isi materi pembelajaran. Perbedaannya

---

<sup>6</sup> Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. (Bandung: Alfabeta, 2011). h:114.

pada kelompok eksperimen dilakukan pembelajaran dengan media berbasis lingkungan sedangkan pada kelompok reguler dilaksanakan pembelajaran dengan media standar laboratorium sebagaimana proses pelaksanaan perkuliahan selama ini.

Untuk memperkecil bias hasil penelitian maka perlu dilakukan pengontrolan terhadap beberapa faktor, seperti waktu pelaksanaan eksperimen, materi pembelajaran, tenaga pengajar dan jadwal tes. Waktu pelaksanaan kegiatan eksperimen yaitu disesuaikan dengan jam perkuliahan Dasar-Dasar Sains pada masing-masing kelompok penelitian. Pada kelompok-kelompok penelitian tersebut mendapat perlakuan pembelajaran yang sama dari segi tujuan dan isi materi pembelajaran sesuai dengan kurikulum. Perbedaannya terletak pada pembelajaran dengan pemanfaatan media berbasis lingkungan dan pembelajaran dengan penggunaan media standar laboratorium. Tenaga pengajar selama proses perlakuan penelitian dilaksanakan oleh dosen yang sama pada masing-masing unit perkuliahan.

## **POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN**

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh yang memprogram mata kuliah Dasar-Dasar Sains pada semester genap tahun akademik 2014/2015. Penetapan sampel dalam penelitian ini berdasarkan pendapat Arikunto bahwa apabila subjek penelitian kurang dari 100, sebaiknya diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi, selanjutnya jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 20-25 % atau lebih.<sup>7</sup> Jumlah populasi dalam penelitian ini sebanyak 122 orang mahasiswa dan ditetapkan sebagai sampel penelitian sebanyak 60 orang mahasiswa. Untuk menetapkan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara acak melalui cara undian agar diperoleh dua unit kelas dari empat unit kelas paralel pembelajaran dasar-dasar sains di Prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry untuk dilaksanakan penelitian. Selanjutnya dari dua kelas yang terpilih, diacak lagi untuk ditetapkan satu unit kelas sebagai kelompok reguler dan satu unit kelas sebagai kelompok eksperimen.

## **INSTRUMEN PENELITIAN**

### **1. Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian akan dapat digunakan sebagai alat pengumpul data bila instrumen penelitian dimaksud memenuhi beberapa persyaratan yaitu validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran butir soal<sup>8</sup>. Instrumen tes valid bila mengukur apa yang

---

<sup>7</sup> Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: Rineka Cipta 2012)., h.29.

<sup>8</sup> Nana Syaodih Sukmadinata. *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011)., h.228.

seharusnya diukur<sup>9</sup>. Uji validitas instrumen dalam penelitian ini yaitu validitas secara empiris dan validitas logis. Analisis terhadap validitas logis dilakukan sebelum instrumen digunakan dan analisis validitas empiris dilakukan setelah instrumen diujicobakan<sup>10</sup>. Validitas logis instrumen penelitian ini ditentukan berdasarkan penilaian dan pertimbangan tiga orang ahli dalam bidang pendidikan dasar-dasar sains di perguruan tinggi. Sistem penilaian yang digunakan adalah dengan memberikan nilai 2 (dua) untuk setiap item tes yang sudah komunikatif dan mengandung konsep yang akan diteliti. Nilai 1 (satu) diberikan untuk setiap item tes yang sudah komunikatif tetapi belum mengandung konsep yang akan diteliti atau sebaliknya. Nilai 0 (nol) diberikan untuk setiap item tes yang belum lengkap sama sekali. Hasil penilaian tersebut dihitung kevalidannya dalam persentase:

$$\%V_{s.x} = \frac{J_{sp}}{J_{sm}} \times 100\%$$

Untuk menginterpretasikan kriteria dari hasil validasi isi ini adalah sebagai berikut:

- Jika nilai  $V_{s.x}$  antara 80 sampai 100% = sangat tinggi
- Jika nilai  $V_{s.x}$  antara 60 sampai 80% = tinggi
- Jika nilai  $V_{s.x}$  antara 40 sampai 60% = cukup
- Jika nilai  $V_{s.x}$  antara 20 sampai 40% = rendah
- Jika nilai  $V_{s.x}$  antara 0 sampai 20% = sangat rendah

Dari hasil penilaian yang diberikan oleh tim validator terlihat bahwa hasil validasi instrumen tersebut berkisar antara 80% sampai dengan 100% atau dengan kata lain penilaian terhadap setiap item tes dengan skor kriteria sangat tinggi.

Selanjutnya untuk pengujian validitas empiris instrumen tes hasil belajar siswa menggunakan rumus *point biserial correlation*<sup>11</sup>. Penggunaan korelasi tersebut menghasilkan harga korelasi (r), yang selanjutnya harga r hitung dibandingkan dengan harga r tabel. Kriteria pengujian validitas yaitu suatu butir tes disebut valid jika harga r hitung lebih besar dari r tabel pada tingkat kepercayaan 95%. Berdasarkan hasil validitas empiris instrumen penelitian ini diperoleh 20 butir tes yang semuanya memenuhi kriteria validitas instrumen, maka dengan demikian diperoleh 20 butir tes sebagai instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data penelitian hasil belajar mahasiswa pada pembelajaran dasar-dasar sains.

---

<sup>9</sup> Sumarna Surapranata. *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), h.50.

<sup>10</sup> *Ibid.*, h.10.

<sup>11</sup> George A Ferguson. *Statistical Analysis in Education*. (Singapore: McGraw-Hill International Book Co., 1981), h.428.

Selanjutnya dalam penelitian ini reliabilitas instrumen dihitung dengan menggunakan rumus Kuder-Richardson atau K-R.21<sup>12</sup> yaitu:

$$r = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{x - x^2/n}{S^2} \right]$$

Sebagai dasar untuk menginterpretasi besarnya harga r yaitu dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:

- Antara 0,80 sampai dengan 1,00 = sangat tinggi
- Antara 0,60 sampai dengan 0,80 = tinggi
- Antara 0,40 sampai dengan 0,60 = cukup
- Antara 0,20 sampai dengan 0,40 = rendah
- Antara 0,00 sampai dengan 0,20 = sangat rendah

Dari hasil perhitungan reliabilitas instrumen tes hasil belajar mahasiswa Prodi Pend. Kimia FTK UIN Ar-Raniry diperoleh harga r yaitu 0,94 atau kategori sangat tinggi.

## 2. Taraf Kesukaran dan Daya Beda Butir Soal

Menurut Arikunto, butir soal yang memiliki taraf kesukaran dengan kategori sedang paling layak digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa. Taraf kesukaran butir soal dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan rumus berikut:<sup>13</sup>

$$P = \left[ \frac{B}{J_s} \right]$$

Untuk menginterpretasikan besarnya nilai P berdasarkan indikator sebagai berikut:

- jika nilai  $P < 0,25$  maka digolongkan sukar
- jika nilai  $P$  antara 0,25 sampai dengan 0,75 maka digolongkan sedang
- jika nilai  $P > 0,75$  maka digolongkan mudah

Berdasarkan hasil perhitungan taraf kesukaran butir soal untuk instrumen hasil belajar terdapat dua butir soal dengan kategori mudah, enam belas butir soal dengan kategori sedang dan dua butir soal dengan kategori sukar. Adapun nilai rata-rata untuk taraf kesukaran butir soal diperoleh sebesar 0,74. Dengan demikian diperoleh nilai rata-rata untuk taraf kesukaran butir soal instrumen hasil belajar dasar-dasar sains mahasiswa dalam penelitian ini yaitu dalam kategori sedang.

Selanjutnya untuk mengukur daya beda butir tes hasil belajar digunakan rumus sebagai berikut:

---

<sup>12</sup> Creswell, John W. *Educational Research, Planning, Conducting and Evaluating, Quantitative and Qualitative Research*. Third Edition. (New Jersey: Pearson, 2008), h.17.

<sup>13</sup> Creswell, John W., *loc.cit.*

$$D = \left[ \frac{KA - KB}{1/2 N} \right]$$

Sebagai dasar untuk menginterpretasi besarnya harga D maka digunakan kriteria:

- Antara 0,71 sampai dengan 1,00 = sangat baik
- Antara 0,41 sampai dengan 0,70 = baik
- Antara 0,21 sampai dengan 0,41 = cukup
- Antara 0,00 sampai dengan 0,20 = kurang

Dari hasil perhitungan daya beda butir soal yang dilakukan terhadap instrumen hasil belajar mahasiswa pada umumnya diperoleh daya beda dengan kriteria baik Rincian hasil perhitungannya yaitu terdapat 1 item dengan daya pembeda cukup, 19 item dengan daya pembeda baik serta diperoleh nilai rata-rata indeks daya beda sebesar 0,44 atau dengan kriteria baik.

## **TEKNIK PENGUMPULAN DATA**

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan instrumen yang sama untuk masing-masing variabel penelitian. Untuk mengetahui kemampuan awal mahasiswa Prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry maka diawal kegiatan penelitian dilakukan tes awal secara serentak untuk seluruh kelompok penelitian. Tes ini dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan awal mahasiswa. Selanjutnya untuk mengukur hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah dasar-dasar sains digunakan instrumen tes hasil belajar.

## **TEKNIK ANALISIS DATA**

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan uji statistik. Pengujian statistik dalam penelitian ini menggunakan teknik anakova. Persyaratan analisis yang menggunakan anakova diperlukan persyaratan mengenai data yang akan dianalisis. Persyaratan yang dimaksud adalah data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan kehomogenan populasi untuk seluruh kelompok perlakuan penelitian. Pemenuhan persyaratan untuk data sampel harus berasal dari populasi berdistribusi normal dilakukan melalui pengujian normalitas data dengan menggunakan uji-*Liliefors*. Selanjutnya untuk pemenuhan persyaratan analisis data yang mencakup kehomogenan varians populasi untuk seluruh kelompok perlakuan dilakukan dengan menggunakan uji-*Fisher*.

## **HASIL PENELITIAN**

### **1. Deskripsi Data Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil tes awal pada konsep dasar-dasar sains dari seluruh kelompok penelitian diperoleh rerata skor tes awal mahasiswa antara kelompok-kelompok penelitian

tidak jauh berbeda, yaitu untuk kelompok eksperimen sebesar 6,15 dan untuk kelompok reguler sebesar 6,25. Selanjutnya hasil tes hasil belajar mahasiswa pada konsep dasar-dasar sains diperoleh skor rerata untuk kelompok-kelompok penelitian sebagai berikut; untuk kelompok eksperimen sebesar 13,75 dan untuk kelompok reguler sebesar 11,25. Skor rata-rata hasil belajar mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry pada konsep dasar-dasar sains dan standar deviasi disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 4.1 Skor rata-rata hasil belajar dan standar deviasi

Kelompok Penelitian	Skor Rerata	Standar Deviasi
Kelompok Eksperimen	13,75	5,86
Kelompok Reguler	11,25	4,15

Berdasarkan data skor rata-rata hasil belajar mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry pada pembelajaran dasar-dasar sains dari kelompok-kelompok perlakuan penelitian diketahui bahwa rerata hasil belajar mahasiswa kelompok eksperimen memiliki skor yang lebih tinggi dari kelompok reguler yaitu sebesar 2,5. Data rata-rata hasil belajar mahasiswa di atas memberikan gambaran bahwa pembelajaran dasar-dasar sains pada kelompok eksperimen lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa dibandingkan dengan pembelajaran pada kelompok reguler.

Untuk mengetahui apakah perbedaan hasil belajar mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry pada pembelajaran dasar-dasar sains antar kelompok-kelompok perlakuan penelitian tersebut signifikan atau tidak maka selanjutnya perlu dilakukan uji statistik. Pengujian statistik dalam penelitian ini menggunakan teknik anakova. Analisis data yang menggunakan anakova diperlukan persyaratan mengenai data penelitian yang akan dianalisis. Persyaratan yang dimaksud adalah data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan kehomogenan populasi untuk seluruh kelompok perlakuan penelitian.

## 2. Pengujian Persyaratan Analisis

Pengujian persyaratan analisis data mencakup uji normalitas dan uji homogenitas data penelitian. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelompok penelitian yang dianalisis berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pada penelitian ini uji normalitas yang dilakukan adalah uji-*Liliefors* pada taraf signifikansi 5%, dengan ketentuan jika harga  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka data yang diuji tersebut berdistribusi normal. Berdasarkan hasil pengujian terhadap normalitas data hasil belajar diperoleh harga  $L$  hitung sebesar 0.13 dan harga  $L$  tabel pada taraf signifikansi 5% sebesar 0.14. Dengan demikian

diketahui bahwa harga  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan data hasil belajar mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas data penelitian menggunakan uji-Fisher dengan ketentuan jika harga  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka data yang diuji tersebut homogen. Dari hasil perhitungan uji homogenitas data penelitian pada dua kelompok perlakuan diperoleh nilai  $F_{hitung}$  sebesar 2,12 yang lebih kecil dari  $F_{tabel}^{14}$  yaitu sebesar 3,24 sehingga menunjukkan  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry yang diuji tersebut homogen.

### 3. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik anakova. Analisis terhadap data hasil penelitian dapat diringkas sebagai berikut.

Tabel 4.2 Hasil analisis untuk perbedaan media pembelajaran

Sumber Variasi	Derajat Kebebasan	Jumlah Kuadrat	Rerata Kuadrat	$F_{hitung}$
Antar kelompok	1			18,63
Dalam kelompok	5	157,91	157,91	
Total	5	661,01	8,47	
kelompok	9	818,92		

Berdasarkan daftar distribusi F dengan  $df=1,58$  pada taraf signifikan= $0,05$  diperoleh  $F_{(0,05)(1,58)} = 4,01$  sedangkan  $F_{hitung}$  diketahui= 18,63. Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka berarti hipotesis penelitian yang diajukan diterima. Dengan demikian menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan dari hasil belajar mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry yang diterapkan dengan media berbasis lingkungan dibandingkan media standar laboratorium yang digunakan selama ini pada pembelajaran dasar-dasar sains.

### KESIMPULAN

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry pada pembelajaran dasar-dasar sains dengan pemanfaatan media berbasis lingkungan lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan media standar laboratorium yang diterapkan selama ini. Dengan demikian pembelajaran pada kelompok eksperimen lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran pada kelompok reguler, dengan kata lain pembelajaran dasar-dasar sains dengan memanfaatkan media berbasis lingkungan lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa Program Studi

<sup>14</sup> Iqbal Hasan. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006)., h.212.

Pendidikan Kimia FTK UIN Ar-Raniry daripada pembelajaran dengan menggunakan media standar laboratorium.

## SARAN-SARAN

Berdasarkan temuan penelitian maka dapat diajukan saran-saran sebagai berikut:

1. Media pembelajaran berbasis lingkungan merupakan alternatif media pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa, hal ini telah terbukti dari hasil penelitian ini khususnya pada pembelajaran dasar-dasar sains. Oleh sebab itu secara khusus peneliti menyarankan kepada para dosen dan guru bidang studi sains untuk mencoba menerapkannya dalam pembelajaran dasar-dasar sains, dan secara umum menyarankan pula agar mencoba menggunakan media pembelajaran berbasis lingkungan ini pada pembelajaran materi lainnya yang memiliki karakteristik yang sama dengan materi pembelajaran dasar-dasar sains.
2. Penelitian ini merupakan penelitian pendahuluan dalam bidang pendidikan dasar-dasar sains dan disarankan kepada peneliti lain yang berminat terhadap masalah ini, hendaknya dapat mencoba meneliti penggunaan media pembelajaran berbasis lingkungan pada pembelajaran materi lain dalam bidang pendidikan sains untuk memperkuat kesimpulan penelitian tentang pemanfaatan media pembelajaran berbasis lingkungan yang dikembangkan dalam pembelajaran dasar-dasar sains.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aquino, Gaudencio V. *Fundamental of Effective Teaching*. Manila: National Book Store INC, 2012.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2012.
- Arsyad, Azhar (2010). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Baumgartner, Ted A., et al. *Measurement for Evaluation*. Eighth Edition. New York: McGraw-Hill, 2011.
- Creswell, John W. *Educational Research, Planning, Conducting and Evaluating, Quantitative and Qualitative Research*. Third Edition. New Jersey: Pearson, 2008.
- Dick, Walter., Lou Carey dan James O. Carey. *The Systematic Design of Instruction*. Seventh Edition. Boston: Pearson, 2009.
- Driscoll, M.P. *Psychology of Learning for Instruction*. 2nd ed. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon, 2010.
- Fatimah., et al. *Hakikat Pembelajaran MIPA dan Kiat Pembelajaran Kimia*, Jakarta: PAU-PPAI, 2011.
- Ghozali, Nanang. *Manusia, Pendidikan dan Sains*. Jakarta: Rineka Cipta, 2012.
- Gulo, W. *Strategi Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Grasindo, 2012.

- Heinich, Robert, dkk. *Instructional Media and The Technologies of Instruction*. New York: John Wiley & Sons, 2012.
- Hosnan, M. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2014).
- Kent L. Gustafson dan Robert Maribe Branch. *Survey of Instructional Development Models*. New York: Eric, 2006.
- Killen, Roy. *Effective Teaching Strategies, Lesson from research and Practice*, Second Edition, Australia, Social Science Press, 2010.
- Lavie & Lentz. *Teaching and Media*. Englewood Cliffs: Prentice hall, Inc., 2012.
- Meltzer, David E. *The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gain in Physics: Hidden Variabel in Diagnostic Pretest Scores*. *American Journal Physics*. (2012). 70-12.
- Miarso, Yusufhadi, dkk. *Teknologi Komunikasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali, 2011.
- Mukhtar dan Martinis Yamin. *Metode Pembelajaran yang Berhasil*. Jakarta: Nimas Multima, 2005.
- Nasution, S. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara, 2008.
- Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media, 2012.
- Setyosari, Punaji dan Sikhabuden. *Media Pembelajaran*. Malang: Elang Mas, 2011.
- Smaldino, Sharon E., Deborah L. Lowther dan Jammes D. Russel. *Instructional Technology and Media for Learning*. Alih bahasa: Arif Rahman. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2011.
- Soedijarto. "Belajar Menuju Terwujudnya Masyarakat Indonesia Ber-IPTEK di Era Globalisasi dan Peranan Teknologi Pendidikan". *Prosiding Seminar Nasional: Belajar dengan Teknologi Menuju Masyarakat Berpengetahuan*. Jakarta: IPTPI, 28-29 Agustus 2008.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Sund, RB & Carin, AA. *Teaching Science Through Discovery*. Columbus: Charles E. Merrill, 2010.
- Suyanto, M. *Multimedia Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta: Andi, 2013.
- Sudjana & Rivai. *Media Pembelajaran (Pembuatannya dan Penggunaannya)*. Bandung: Rusdakarya, 2011.
- Tilaar, H.A.R. *Manifesto Pendidikan Nasional Tinjauan dari Perspektif Postmodernisme dan Studi Kultural*. Jakarta: Kompas, 2005.
- Tim DBE-2. *Pemanfaatan Lingkungan sebagai Media dan Sumber Belajar*. Edisi Revisi. Jakarta: USAID-Indonesia, 2010.
- Ward, Hellen. *Pembelajaran Sains Berdasarkan Cara Kerja Otak*. Jakarta: PT Indeks, 2010.
- Wena, Made. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara, 2010.