

ABSTRAK

DANANG ARDANTO. Pengaruh Kegiatan Praktikum Skala Semi Mikro Terhadap Pemahaman Mahasiswa Pada Konsep Praktikum Kimia Dasar 1. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Kimia, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, Mei 2010.

Penelitian ini bertujuan untuk mencari alternatif dalam meminimalan limbah praktikum yang dapat mengganggu lingkungan disekitar lokasi laboratorium kimia.

Penelitian dilakukan sejak bulan Oktober sampai bulan Januari 2010 di Laboratorium Kimia Dasar Jurusan Kimia FMIPA UNJ. Adapun yang menjadi subjek penelitian ini adalah Mahasiswa Jurusan Kimia Semester 1 Tahun 2009/2010 Program Studi Pendidikan Kimia Reguler sebanyak 18 orang. Metode penelitian adalah Quasi Eksperimen dengan teknik pengambilan sampel *randomized control group only*. Penelitian dilakukan dengan memvalidasi prosedur percobaan yang terdapat dalam buku petunjuk praktikum kimia dasar 1 terlebih dahulu yang kemudian dilakukan pelaksanaan praktikum skala semi mikro.

Indikator yang diukur pada penelitian ini adalah aspek pemahaman mahasiswa yang mencakup menafsirkan, mengklasifikasikan, menjelaskan dan menyimpulkan. Setelah dilakukan pengujian secara statistik menggunakan Uji t pada taraf signifikansi (α) = 0,05 diperoleh t_{hitung} (0,210) < t_{tabel} (2,03). Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_1) menjadi ditolak, yang berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari kegiatan praktikum skala semi mikro terhadap pemahaman mahasiswa pada konsep praktikum Kimia Dasar 1.

Penelitian ini menyimpulkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari kegiatan praktikum skala semi mikro terhadap pemahaman mahasiswa pada konsep praktikum Kimia Dasar 1.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Illahi Robbi, karena berkat rahmat karunia-Nyalah peneliti mampu menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Pengaruh Kegiatan Praktikum Skala Semi Mikro Terhadap Pemahaman Mahasiswa Pada Konsep Praktikum Kimia Dasar 1**”. Kesulitan dan hambatan banyak dirasakan oleh peneliti selama penyusunan skripsi ini, hanya dengan bimbingan dan bantuan berbagai pihak peneliti mampu menjalani dan melewati segala hambatan tersebut. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Nurbaity, M.Si. dan Dra. Moersilah, M.Si. selaku Dosen Pembimbing atas motivasi, waktu, sumbangan ide dan nasihatnya yang telah diberikan pada peneliti selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Drs. Agung Purwanto, M.Si. sebagai Ketua Jurusan Kimia FMIPA UNJ dan Dr. Muktiningsih, M.Si. sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Kimia FMIPA UNJ yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini serta seluruh dosen dan staf di jurusan kimia atas ilmu pengetahuan dan bantuan yang telah diberikan.
3. Pimpinan dan segenap staf Laboratorium Kimia UNJ atas bantuan dan kesempatan yang diberikan selama peneliti mengambil data skripsi.

4. Ayahanda dan Ibunda tercinta beserta Mas Ewin atas curahan pengertian dan dukungan serta doa restu yang telah diberikan selama ini serta adik-adik tersayang, Neneng, Susilo, Ajeng dan Silvi yang telah menghibur dikala sedang lelah.
5. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu yang telah membantu terwujudnya skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan masukan atau saran yang membangun untuk terciptanya skripsi yang lebih baik.

Jakarta, Mei 2010

Peneliti

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| ABSTRAK | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI | iv |
| DAFTAR TABEL | vi |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN | ix |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Identifikasi Masalah..... | 2 |
| C. Pembatasan Masalah | 3 |
| D. Perumusan Masalah | 4 |
| E. Tujuan Penelitian | 4 |
| F. Manfaat Penelitian | 4 |
| BAB II KAJIAN TEORI | |
| A. Praktikum Skala Semi Mikro | 5 |
| B. Praktikum Skala Makro | 8 |
| C. Pemahaman | 9 |
| D. Kimia Dasar I | 13 |
| E. Kerangka Berfikir..... | 15 |
| F. Hipotesis Penelitian..... | 16 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | |
| A. Tujuan Khusus Penelitian | 17 |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian | 17 |
| C. Metode Penelitian | 17 |
| D. Rancangan Penelitian | 18 |
| E. Populasi dan Sampling | 18 |
| F. Teknik Pengumpulan Data..... | 19 |
| G. Instrumen Penelitian | 19 |
| H. Teknik analisis data..... | 20 |
| I. Hipotesis Statistik..... | 21 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | |
| A. Kegiatan Pendahuluan..... | 22 |
| B. Pembahasan | 29 |

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan 32
B. Implikasi 32
C. Saran 32

DAFTAR PUSTAKA 34

LAMPIRAN 35

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 1. Rancangan Penelitian..... | 18 |
| Tabel 2. Kisi-kisi soal Praktikum Kimia Dasar 1 | 20 |
| Tabel 3. Analisis Validitas Item..... | 44 |
| Tabel 4. Perhitungan Validitas Item..... | 47 |
| Tabel 5. Analisis Realibilitas Soal Pilihan Ganda | 48 |
| Tabel 6. Perhitungan Taraf Kesukaran Soal | 50 |
| Tabel 7. Analisis Daya Beda Soal | 52 |
| Tabel 8. Perhitungan Daya Beda Soal..... | 53 |
| Tabel 9. Data Penelitian Tes hasil belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol..... | 55 |
| Tabel 10. Perhitungan Uji Normalitas Hasil Belajar Pada Praktikum Kimia Dasar 1Kelas Eksperimen | 56 |
| Tabel 11. Perhitungan Uji Normalitas Hasil Belajar Pada Praktikum Kimia Dasar 1Kelas kontrol | 57 |
| Tabel 12. Perhitungan Uji Homogenitas Kelas Eksperimen..... | 59 |
| Tabel 13. Perhitungan Uji Homogenitas Kelas kontrol..... | 60 |
| Tabel 14. Perhitungan Uji t Kelas Eksperimen..... | 63 |
| Tabel 15. Perhitungan Uji t Kelas kontrol..... | 64 |
| Tabel 16. Perhitungan Nilai Nyata Masing-masing Interval Untuk Kelas Eksperimen | 67 |
| Tabel 17. Perhitungan Nilai Nyata Masing-masing Interval Untuk | |

| | |
|---|-----|
| Kelas Kontrol | 68 |
| Tabel 18. Validasi Prosedur Percobaan Buku Petunjuk | |
| Praktikum Kimia Dasar 1 | 69 |
| Tabel 19. Distribusi Normal (Nilai Z) | 116 |
| Tabel 20. Harga-Harga Kritis D dalam Tes Satu Sampel | |
| Kolmogorov-Smirnov..... | 120 |
| Tabel 21. Nilai t Untuk Berbagai df | 121 |
| Tabel 22. Nilai Koefisien Korelasi r <i>Product Moment</i> dari | |
| Pearson | 123 |
| Tabel 23. Nilai Untuk Distribusi F..... | 125 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 1. Grafik Nilai Mahasiswa pada Praktikum Kimia Dasar 1 kelas Eksperimen | 25 |
| Gambar 2. Grafik Nilai Mahasiswa pada Praktikum Kimia Dasar 1 kelas Kontrol..... | 26 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|---------|
| Lampiran 1. Kisi-kisi soal Hasil Pemahaman..... | 35 |
| Lampiran 2. Tes Pemahaman Mahasiswa Pada Praktikum Kimia Dasar 1 | 36 |
| Lampiran 3. Analisis Validitas Item..... | 44 |
| Lampiran 4. Perhitungan Validitas Item..... | 45 |
| Lampiran 5. Analisis Realibilitas Soal Pilihan Ganda | 47 |
| Lampiran 6. Perhitungan Realibilitas Soal..... | 48 |
| Lampiran 7. Perhitungan Taraf Kesukaran Soal..... | 50 |
| Lampiran 8. Analisis Daya Beda Soal | 52 |
| Lampiran 9 . Perhitungan Daya Beda Soal..... | 53 |
| Lampiran 10.Data Penelitian Tes Pemahaman Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol | 55 |
| Lampiran 11. Perhitungan Uji Normalitas | 56 |
| Lampiran 12. Perhitungan Uji Homogenitas | 59 |
| Lampiran 13. Perhitungan Uji t | 62 |
| Lampiran 14. Perhitungan Grafik Histogram Kelas Eksperimen | 67 |
| Lampiran 15. Perhitungan Grafik Histogram Kelas Kontrol..... | 68 |
| Lampiran 16. Validasi Prosedur Percobaan Buku Petunjuk Praktikum Kimia Dasar 1 | 69 |
| Lampiran 17. Optimalisasi Prosedur Percobaan Buku Petunjuk Praktikum Kimia Dasar 1..... | 82 |

| | |
|--|-----|
| Lampiran 18. Prosedur Percobaan Buku Petunjuk Praktikum | |
| Praktikum Kimia Dasar 1 (Revisi) | 100 |
| Lampiran 19. Material Safety Data Sheet (MSDS) | |
| Praktikum Kimia Dasar 1 | 110 |
| Lampiran 20. Distribusi Normal (Nilai Z) | 116 |
| Lampiran 21. Harga-Harga Kritis D dalam Tes Satu Sampel | |
| Kolmogorov-Smirnov..... | 120 |
| Lampiran 22. Nilai t Untuk Berbagai df | 121 |
| Lampiran 23. Nilai Koefisien Korelasi r <i>Product Moment</i> dari | |
| Pearson | 123 |
| Lampiran 24. Nilai Untuk Distribusi F | 125 |