

PENERAPAN SETTING KELAS GAYA CLUSTER PADA MATA KULIAH TEKNOLOGI BAHAN

Sarwi Asri

Prodi Teknik Mesin, Universitas Sains Al-Quran, Wonosobo Jawa Tengah

Email: sarwiasri091289@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima : 23 April 2018

Disetujui : 28 April 2018

Kata Kunci:

Setting kelas, gaya cluster

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh penerapan *setting* kelas gaya *cluster* pada mata kuliah Teknologi Bahan. Metode eksperimen adalah metode yang digunakan oleh peneliti. Populasi dari penelitian ini adalah mahasiswa Teknik Mesin UNSIQ tahun akademik 2015 dan 2016. Sampel diambil dengan metode pengambilan sampel bertujuan (*purposive sampling*), kemudian diperoleh mahasiswa tahun angkatan 2015 sebagai kelompok kontrol dan mahasiswa tahun angkatan 2016 sebagai kelompok eksperimen. Analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif dilanjutkan dengan *t-test*. Analisis deskriptif menunjukkan terjadinya peningkatan hasil belajar pada kedua kelompok. Peningkatan yang terjadi pada kelompok kontrol adalah sebesar 8,24% yaitu dari nilai rata-rata semula 69,76 menjadi 75,3, dan besarnya peningkatan yang terjadi pada kelas eksperimen adalah 15,6% yaitu dari nilai rata-rata semula 71,00 menjadi 82,25. Berdasarkan hasil analisis uji-t menunjukkan ada peningkatan yang lebih besar pada kelompok eksperimen. Hal ini menjelaskan bahwa penerapan *setting* kelas gaya *cluster* mampu meningkatkan hasil belajar nilai mata kuliah Teknologi Bahan. Hasil analisis uji-t pada nilai *post-test* menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan pada penerapan *setting* kelas gaya *cluster* pada mata kuliah Teknologi Bahan.

ARTICLE INFO

Article History

Received : April 23, 2018

Accepted : April 28, 2018

Key Words :

Class setting, cluster style

ABSTRACT

The research aims to reveal the effect of application of Cluster Style on class setting on Material Technology subject. The research was experiment. The populations are the all students of year 2015 and 2016 of Mechanical Engineering Department UNSIQ. Research sample was collected using purposive sampling within students of 2015 were control group and the students of 2016 were experiment group. The data were collected using descriptive analysis and t-test analysis. The research reveals that the research is improved of the learning outcomes on the control and experiment groups. The improvement number of control group is 8,24%, the beginning average is 69,76 and in the last average is 75,3, while the improvement number of experiment group is 15,6%, the beginning average is 71,00 and in the last average is 82,25. The improvement number of the experiment group is bigger than the improvement number of the control group. It shown that application of Cluster Style on class setting on Material Technology has significant effect to increase the student learning outcome.

1. PENDAHULUAN

Dalam rangka mewujudkan suasana perkuliahan yang berpusat pada mahasiswa (*learning active*), maka pengaturan ruang kelas merupakan tahap yang penting. Ruang belajar, meja, dan kursi harus ditata supaya menunjang proses pembelajaran dengan harapan mengaktifkan minat belajar mahasiswa. Menurut Ismail (2008: 57) penunjang tersebut adalah: (1) aksesibilitas mahasiswa kemudahan mahasiswa dalam menjangkau sumber belajar, (2) mobilitas, memberikan ruang gerak yang lebih luas bagi mahasiswa, (3) interaksi dosen dan mahasiswa, dan (4) variasi kinerja mahasiswa memungkinkan mahasiswa bekerja secara perorangan, berkelompok, maupun berpasangan. Menurut Martadi (2009) hal yang menjadi perhatian dalam penataan kelas yakni: (1) ukuran dan bentuk kelas, (2) jumlah mahasiswa di dalam kelas, (3) pola pengelompokan mahasiswa, (4) komposisi mahasiswa dalam kelompok, (5) mengurangi kepadatan di area mobilitas, (6) dosen dapat melihat semua mahasiswa dengan mudah, (7) materi perkuliahan dan perlengkapan mahasiswa jelas, (8) pastikan mahasiswa melihat presentasi dengan mudah.

Kondisi fisik ruang kelas mampu mendorong mahasiswa untuk belajar secara aktif. Menurut Charles (2002) pengelolaan kelas yang efektif mampu memaksimalkan kesempatan belajar mahasiswa. Praktiknya tidak ada satu bentuk kelas yang ideal. Secara teori ada pilihan yang bisa diambil untuk variasi dan menyesuaikan dengan kebutuhan mahasiswa. Irfandi (2008) menyatakan desain interior kelas harus dirancang agar mahasiswa bisa belajar kreatif, aktif, mandiri, efektif, dan inovatif. Beberapa gaya penataan kelas antara lain, gaya tatap muka, gaya seminar, *gaya off-set*, gaya auditorium, *gaya cluster*, dan sebagainya.

Penerapan *setting* kelas sebaiknya disesuaikan dengan materi kuliah yang akan disampaikan. Pemilihan *setting* kelas yang baik adalah yang menarik dan efektif. Penerapan *setting* kelas yang menarik dalam hal ini adalah mampu mengalihkan perhatian mahasiswa untuk fokus dalam materi kuliah, sedangkan penerapan yang efektif adalah selain menarik, penerapan *setting* kelas

tersebut diharapkan mampu menyampaikan maksud dengan baik, sehingga mahasiswa mampu menangkap maksud yang ingin disampaikan oleh dosen secara lebih menyenangkan (*joyfull learning*). Berdasarkan penjelasan di atas maka peneliti berupaya untuk mengetahui adanya pengaruh penerapan *setting* kelas *gaya cluster* pada mata kuliah Teknologi Bahan.

2. METODE PENELITIAN

Metode eksperimen digunakan dalam penelitian ini. Arikunto (2010: 9) menjelaskan bahwa metode eksperimen ini merupakan langkah guna mengetahui korelasi sebab-akibat antar dua faktor yang dimunculkan peneliti. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mencari akibat dari perlakuan. *Design* yang digunakan adalah "*Pre-test Post-test Control Group Design*". Sugiyono (2011: 76) menjelaskan bahwa dalam desain ini terdapat dua grup yang dipilih secara acak. Selanjutnya diberi tes awal untuk melihat kondisi awal apakah terdapat perbedaan kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

Tabel 1. *Pre-test Post-test control group design*

Kelompok (group)	<i>pre</i>	Perlakuan	<i>post</i>
Kontrol	X	X1	X2
Eksperimen	Y	Y1	Y2

Populasi penelitian ini merupakan seluruh mahasiswa tahun angkatan 2015 dan 2016 jurusan Teknik Mesin UNSIQ. Metode *purposive sampling* atau pengambilan sampel bertujuan digunakan dalam mengambil sampel. Sampel yang diperoleh adalah mahasiswa tahun angkatan 2015 dengan jumlah 30 mahasiswa sebagai kelompok kontrol dan mahasiswa tahun akademik 2016 dengan jumlah 31 mahasiswa sebagai kelompok eksperimen.

Instrumen yang digunakan untuk sebagai alat pengumpul data adalah tes. Instrumen tes merupakan latihan atau pertanyaan. Tes merupakan alat untuk mengukur pengetahuan maupun keterampilan individu maupun kelompok. Tes digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar mahasiswa. Pengamatan tersebut dilakukan dua kali, yaitu pada awal sebelum mahasiswa memperoleh

perlakuan (*pre*) dan akhir setelah mahasiswa memperoleh perlakuan (*post*).

Instrumen tes telah diujicobakan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen tes tersebut. Analisis deskriptif dan uji-t (*t-test*) digunakan sebagai analisis akhir. *Descriptive analysis* bertujuan untuk mengetahui gambaran perolehan hasil belajar antara *control group* dengan *experiment group*. Langkah yang dilakukan dengan membandingkan rata-rata hasil belajar dari kedua kelompok tersebut. Adapun langkah sebelum *t-test* adalah melakukan pengujian normalitas dan homogenitas terlebih dahulu agar diketahui bahwa hasil yang diperoleh terdistribusi secara normal dan kedua kelompok yang diteliti mempunyai varians yang sama.

3. HASIL PENELITIAN

Uji validitas tes diberlakukan pada semua item soal. Validitas bandingan digunakan dalam penelitian dimana tes yang diberikan sebagai alat ukur diberikan dalam waktu yang sama secara tepat telah dapat menunjukkan hubungan searah tes awal dengan berikutnya.

Analisis uji coba tes dilakukan untuk mencari validitas dan reliabilitas tes tersebut. Kriteria soal valid adalah soal yang memiliki $r_{hitung} > r_{kriteria}$ sedangkan $r_{kriteria}$ yang digunakan adalah 0,3. Diketahui bahwa dari 28 butir soal yang diujicobakan, 22 butir soal memiliki $r_{hitung} > r_{kriteria}$ dan hanya 6 butir soal yang memiliki $r_{hitung} < r_{kriteria}$. Dengan demikian 22 butir soal yang diujicobakan bersifat valid. Harga reliabilitas yang ditunjukkan dalam tabel adalah $r_{hitung} = 0,92$, sedangkan harga $r_{kriteria}$ adalah 0,70. Kriteria reliabilitas instrumen adalah $r_{hitung} > r_{kriteria}$, sehingga instrumen yang disusun bersifat reliabel. Pada penelitian hanya 20 butir soal yang diambil untuk instrumen tes penelitian.

Penelitian tahap awal dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan awal kedua kelompok yang menjadi subjek penelitian. Dalam hal ini penelitian yang dilakukan adalah memberikan tes awal (*pre*) kepada *control group* dan *experiment group*. Setelah dilaksanakan tes awal (*pre*) terhadap kedua grup tersebut, maka data yang diperoleh diuji dengan *t-test* untuk melihat kemampuan awal dari masing-masing grup. Hasil *t-test* pada

tahap *pre-test* dapat diketahui melalui tabel di bawah ini.

Tabel 2. Hasil *t-test* Nilai *Pre*

Grup	Rerata	dk	t_h	t_t	Kriteria
Kontrol	69,76	26	0,4	2,2	Tidak
Eksperime n	71,00	25	7		beda

Tabel di atas menunjukkan nilai $t_{tabel} = -2,047 < t_{hitung}(0,975:59) = 0,47 < t_{tabel} = 2,047$. Dengan demikian nilai t_{hitung} berada di dalam daerah penerimaan H_0 , sehingga disimpulkan kedua grup penelitian memiliki tingkat kemampuan awal sama.

Analisis deskriptif bertujuan untuk mengetahui gambaran perolehan hasil belajar *control group* dengan *experiment group*. Langkah yang ditempuh dengan membandingkan rerata nilai tes dari kedua grup tersebut. Rerata hasil belajar *pre* dengan *postt* dapat dilihat dalam tabel berikut ini.

Tabel 3. Rerata Nilai Tes *Pre* dan *Post control group* dengan *experiment group*

Kelompok	<i>Pre</i>	<i>Post</i>	Peningkatan
Kontrol	69,76	75,3	8,24%
Eksperimen	71,00	82,25	15,6%

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai tes mahasiswa pada *control group* yaitu dari nilai rata-rata semula 69,76 menjadi 75,3. Dengan demikian besarnya peningkatan yang terjadi adalah sebesar 5,54 atau 8,24%. Peningkatan juga terjadi pada kelas *experiment group* yaitu kelas yang mendapat perlakuan penerapan *setting* kelas gaya *cluster*. Besarnya peningkatan dapat dilihat dari nilai rata-rata semula yaitu 71,00 menjadi 82,25. Rerata nilai tes *experiment group* mengalami peningkatan 11,25 atau 15,6%.

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui data berdistribusi secara normal atau tidak normal. Data berdistribusi normal diperlukan untuk dilakukan uji akhir hipotesis. Distribusi normal dari kedua kelompok perlu diketahui distribusinya sebelum dilanjutkan dengan uji hipotesis. Chi-kuadrat digunakan untuk uji normalitas. Kriteria ujinya sampel berdistribusi normal jika nilai χ^2 hitung $<$ χ^2 tabel. Perhitungan uji normalitas pada *post* ditunjukkan tabel berikut

ini.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Uji Normalitas

Grup	Post		Kriteria
	χ^2_{hitung}	dk	
Kontrol	3,39	6	Normal
Eksperimen	5,84	6	

Dari tabel diketahui hasil uji normalitas dengan *Chi kuadrat* pada kelompok kontrol diperoleh $\chi^2_{hitung} = 3,39$. Pada taraf signifikan 5% dan $dk = 5$ diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$. Dari hasil tersebut nampak bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berdistribusi normal.

Pengujian homogenitas atau keseragaman merupakan kegiatan membandingkan dua buah variabel bebas. Kriteria pengujiannya yaitu dua buah peubah terdistribusi dinyatakan homogen jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$ serta $dk_{pembilang} = n-1$, $dk_{penyebut} = n-1$. H_0 diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ yang berarti *control group* dengan *experiment group* mempunyai varians yang sama. Hasil pengujian homogenitas data *post* dapat dilihat di bawah ini.

Tabel 5. Hasil Pengujian Homogenitas Post *control group* dengan *experiment group*

Grup	Varians	dk	F_h	F_t	Kriteria
Kontrol	27,6	30	1,38	1,97	homogen
Eksperimen	38,2	29			

Analisis tersebut menunjukkan $F_{hitung} 1,38 < F_{tabel} 1,97$ jadi dapat ditarik kesimpulan jika kedua grup memiliki varian yang sama atau homogen.

Pengujian hipotesis merupakan uji yang paling akhir, dimana rerata akhir kedua kelompok eksperimen diuji untuk melihat perbedaan rerata keduanya. Uji yang digunakan adalah uji-t atau *t-test* dengan kriteria, hipotesis yang diajukan diterima apabila $-t_{hitung} < t_{tabel} < t_{hitung}$ derajat kebebasan $(dk)=(n1+n2-2)$. Analisis uji-t atau *t-test* tersebut dapat dilihat di bawah ini.

Tabel 6. Hasil Pengujian *t-test* Nilai Post *control group* dengan *experiment group*

Grup	Rerat a	dk	t_h	t_t	Kriteria
Kontrol	82,25	30	3,74	2,0	ada beda
Eksperimen	75,3	29	8	33	

Rerata skor *post control group* adalah 75,3 dan rerata skor *post experiment group* adalah 82,25. Setelah dilakukan uji-t terhadap kedua rata-rata tersebut, ternyata diperoleh $t_{hitung} = 3,748$ dan $t_{tabel} = 2,033$ dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 59$.

Nilai t_{hitung} jauh lebih besar dari t_{tabel} dengan kriteria $t_{tabel} = -2,033 < t_{hitung} = 3,748 < t_{tabel} = 2,033$. Dapat dilihat bahwa nilai t_{hitung} berada dalam daerah penerimaan H_a . Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap penerapan *setting* kelas gaya *cluster*.

4. PENUTUP

a. Simpulan

- 1) Penilaian hasil belajar mahasiswa pada *control group* dengan *experiment group* yang diberi penerapan kelas seminar biasa menunjukkan nilai rata-rata semula 69,76 menjadi 75,3. Dengan demikian besarnya peningkatan yang terjadi adalah sebesar 8,24%.
- 2) Hasil belajar mahasiswa pada kelompok eksperimen atau kelompok yang diberi penerapan *setting* kelas gaya *cluster* menunjukkan nilai rata-rata semula yaitu 71,00 menjadi 82,25. Dengan demikian besarnya peningkatan yang terjadi adalah sebesar 15,6%.
- 3) Ada pengaruh penerapan *setting* kelas gaya *cluster* pada mata kuliah Teknologi Bahan yang ditunjukkan dengan hasil belajar mahasiswa yang diberi penerapan *setting* kelas gaya *cluster* lebih tinggi daripada nilai hasil belajar mahasiswa yang diberi penerapan *setting* kelas gaya seminar.

b. Saran

- 1) Penerapan *setting* kelas gaya *cluster* mampu meningkatkan nilai hasil belajar pada mata kuliah Teknologi Bahan. Oleh sebab itu, penerapan *setting* kelas gaya *cluster* ini digunakan sebagai alternatif

penataan kelas pada kompetensi tersebut.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Charles, C.M. 2002. *Building Classroom Discipline (9th Edition)*. Boston: Allyn and Bacon.
- Martadi. 2009. *Persepsi Mahasiswa Akuntansi dan Karyawan Bagian Akuntansi Dipandang dari Segi Gender dalam Simposium Nasional Akuntansi IX di Padang: tanggal 23-26 Agustus*.
- Irfandi, F., Masugino, dan Rahmat Doni Widodo. 2008. Perbedaan Prestasi Belajar Mahasiswa antara Pembelajaran Konvensional Kompetensi Sistem Rem Mata Diklat Chasis dan Suspensi pada Mahasiswa Kelas II Program Keahlian Teknik Mekanik Otomotif. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*. Vol. 8, No. 2: 86-91.
- Ismail, S.M. 2008. *Strategi Pembelajaran Basis PAIKEM*. Semarang: Rasail Media Group.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan RnD*. Bandung: Alfabeta.